S649
22040

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1902

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME QUARANTE-NEUVIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFEUILLE

1903

NATIONAL MUSEUM
217823

SMITHSONIAN
NATIONAL MUSEUM
LIBRARY

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

AVIS AUX SOCIÉTAIRES

Les membres de la Société linnéenne sont priés de faire parvenir au Trésorier de la Société, 19, rue de la République, le montant de leur cotisation.

Passé le 30 juin, ce montant sera recouvré par la voie de la poste et les frais seront ajoutés au mandat.

Les Sociétaires non résidant à Lyon qui désirent qu'on leur envoie le volume des Annales voudront bien en donner avis au Secrétaire et joindre à leur cotisation la somme de 1 franc.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1902

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME QUARANTE-NEUVIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFEUILLE

1903

TABLEAU

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

BUREAU POUR L'ANNÉE 1902

MM. Faure, *président.*
Hutinel, *vice-président.*
Beauverie, *secrétaire général.*
Doncieux, *secrétaire.*
Roux (Nisius), *trésorier.*
Dr Saint-Lager, *archiviste-conservateur.*

LISTE DES MEMBRES EN 1902

Membres actifs.

MM.

1895. Arcelin (Fabien), licencié ès sciences naturelles, rue Sainte-Hélène, 2.

1901. De Bannes-Puygiron (Gaston), diplômé de l'Ecole supérieure d'Agriculture de Montpellier, à Montboucher, par Montélimar (Drôme).

1901. Barillot, chef des travaux à la Faculté des sciences, quai Pierre-Scize, 67.

1895. Beauverie (Jean), docteur ès sciences naturelles, Faculté des sciences.

1866. Beckensteiner (Charles), rue de l'Hôtel-de-Ville, 9.

1881. Belon (R. P.), quai Tilsitt, 8.

1896. Berthelon, licencié ès sciences naturelles, étudiant en médecine, rue Mercière, 56.

1875. Blanc (Léon, le Dr), rue de la Charité, 33.

MM.

1889. Blanc (Louis), professeur d'anatomie pathologique et d'histologie à l'Ecole vétérinaire, quai Pierre-Scize, 67.

1901. Bonnet, aide-prépar. de zoologie à la Faculté des sciences.

1901. Bonnet (E.), ingénieur des arts et Manufactures, place Bellecour, 21.

1891. Boucher, chargé de cours à l'École vétérinaire, quai Saint-Vincent, 24.

1892. Broelmann (Henri), directeur du Comptoir National d'Escompte à Cannes (Alpes-Maritimes).

1888. Bruet, chef de section de la Cie P.-L.-M., à Veynes (Hautes-Alpes).

1884. Bruyas (Aug.), quai des Célestins, 5.

1901. Buy (Paul), quai de la Charité, 32.

1881. Carret (l'abbé), aumônier des Dames du Sacré-Cœur aux Chartreux.

1899. Caziot, commandant d'artillerie en retraite, quai Lunel, 24, à Nice.

1898. Chanay (Pierre), négociant, rue Pizay, 5.

1882. Chanrion (l'abbé), à l'Institution des Chartreux.

1900. Charnay, répétiteur général au Lycée de Saint-Rambert, rue du Pont-de-la-Gare, 1.

1901. Chevallier, préparateur de clinique médicale, rue de Marseille, 20.

1901. Chifflot, chef des trav. de botanique à la Faculté des sciences.

1887. Chobaut (Alfred, le D^r), rue Dorée, 4, à Avignon.

1895. Conte (Albert), docteur ès sciences naturelles, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences, rue Boileau, 335.

1879. Courbet (Jules), rue Sainte-Hélène, 14.

1871. Coutagne (Georges), ingénieur des poudres et salpêtres, quai des Brotteaux, 29.

1889. Couvreur, docteur ès sciences, chargé d'un cours complémentaire à la Faculté des sciences, Sainte-Foy-lès-Lyon.

1901. De La Croix-Laval (Alfred), rue de la Charité, 30.

1901. Crouzet (Gaston), étudiant en médecine, place Raspail, 12.

1901. Darboux, maître de conférences de zoologie à la Faculté des sciences.

1862. Delocre, inspecteur des ponts et chaussées, rue Lavoisier, 1, Paris.

1889. Depéret (le D^r Ch.), correspond. de l'Institut, profes. de géologie et doyen de la Faculté des sciences, r. Thomassin, 39.

1891. Dériard-Richarme (Auguste), ingénieur à Rive-de-Gier.

MM.

1897. Doncieux, licencié ès sciences naturelles, rue Victor-Hugo, 61.
1898. Douxami, doct. ès sciences, profes. au Lycée Michelet, Paris.
1882. Drivon (Jules), médecin des Hôpitaux de Lyon, quai de la Guillotière, 30.
1891. Dubois (le Dr Raphaël), profes. de physiologie génér. et comparée à la Faculté des sciences, rue du Juge-de-Paix, 27.
1899. Falcoz, pharmacien, rue de l'Éperon, à Vienne (Isère).
1884. Faure, professeur à l'École vétérinaire, rue d'Algérie, 11
1882. Flory, avoué, rue Gasparin, 8.
1857. Fournereau (l'abbé), profes. à l'institution des Chartreux.
1881. Geandey (Ferdinand), négociant, rue de Sèze, 11.
1851. Gensoul (André-Paul), rue Vaubecour, 42.
1866. Gillet (Joseph), quai de Serin, 9.
1890. Givois, pharmacien à Vichy (Allier).
1894. Grange (Pierre), (le Dr), rue Terme, 25.
1881. Grouvelle (Antoine), directeur de la manufacture des tabacs du Gros-Caillou, quai d'Orsay, 63, Paris.
1897. Guillermond, docteur ès sciences, place Raspail, 1.
1862. Guimet (Émile), place de la Miséricorde, 1.
1869. Heyden (le baron de), à Bockenheim, près de Francfort-sur-Mein, Schlosstrasse, 54 (Allemagne).
1895. Hutinel, professeur au Lycée Saint-Rambert, 19, quai Jayr.
1887. Jacquart (R. P.), institution des Dominicains, à Oullins.
1901. Kœhler (Dr), professeur de zoologie à la Faculté des sciences, rue Guilloud, 29, Lyon-Monplaisir.
1884. Lacroix (le Dr Eugène), Grande rue des Charpennes, 45.
1897. Lapierre, instituteur à Serin, Lyon.
1868. Laval (Henri), avocat à Villefranche (Rhône).
1901. Leger (Ernest), rue Boissac, 9.
1892. Lesbre, professeur d'anatomie à l'École vétérinaire.
1881. Locard (Arnould), ingénieur, quai de la Charité, 38.
1881. Mabille (J.), préparateur au laboratoire de zoologie, au Muséum, rue Laromiguière, 7 *bis*, Paris.
1873. Magnin (le Dr Antoine), professeur à la Faculté des sciences de Besançon.
1901. Maléeva (Mlle), rue d'Avignon, 39.
1881. Marmorat (Gabriel), négociant, boulevard du Nord, 45.
1902. Marotel, chef de travaux à l'École vétérinaire
1901. Massonnat, prépar. de zoologie à la Faculté des sciences.

MM.

1897. Maurette (Laurent), attaché au laboratoire de géologie de la Faculté des sciences.

1887. Mermier (Elie), ingénieur au tunnel du Simplon à Brigue, Valais (Suisse).

1891. Michaud, quai de la Pêcherie, 13.

1881. Moitier, directeur du Lycée Saint-Rambert, près Lyon.

1901. Nantas (Jacques), place Gensoul, 2.

1892. Parcelly (le Dr), professeur à l'Institution des Chartreux, 70, rue Jacquard.

1879. Perroud (Charles), avocat, place Bellecour, 16.

1898. Pupat, fabricant, rue Pizay, 5.

1904. Rajat (Henri), r. Franklin, 41, à St-Germain-Laval (Loire).

1893. Rebours, rue Célu, 7.

1873. Rérolle (Louis), directeur du Muséum de Grenoble (Isère).

1892. Rey (Alexandre), imprimeur, rue Gentil, 4.

1864. Riaz (Auguste de), banquier, quai de Retz, 40.

1882. Riche (Attale), docteur ès sciences, chargé d'un cours complémentaire à la Faculté des sciences, avenue de Noailles, 56.

1889. Riel (Ph., le Dr), boulevard de la Croix-Rousse, 122.

1863. Roman (Ernest), quai Saint-Clair, 1.

1892. Roman (Frédéric), docteur ès sciences naturelles, prépar. de géologie à la Faculté des sciences, quai Saint-Clair, 2.

1894. Roux (Claudius), docteur ès sciences naturelles, chemin des Pins, 179, Lyon Montchat.

1873. Roux (Nisius), rue de la République, 19.

1868. Saint-Lager (le Dr), cours Gambetta, 8.

1890. Vaffier (le Dr), à Châtnes par Crèches (Saône-et-Loire).

1900. Vagnon, licencié ès sciences naturelles, rue d'Enghien, 25.

1899. Vaney, agrégé de l'Université, docteur ès sciences, chef des travaux de zoologie à la Faculté des sciences.

1898. Vermorel, ingénieur-agronome, à Villefranche (Rhône).

1902. Villard, ingénienr agronome, Sainte-Foy-les-Lyon.

1881. Xambeu, capitaine en retraite à Ria, par Prades (Pyrénées-Orientales).

Membres correspondants.

1863. Blanchard, membre de l'Institut, à Paris.

1849. Lejolis, directeur de la Société des sciences naturelles de Cherbourg.

MOEURS
ET
MÉTAMORPHOSES DES INSECTES
(Suite)

PAR
LE CAPITAINE XAMBEU

MÉLANGES ENTOMOLOGIQUES

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon.

Rhagonycha femoralis, Brullé.

(De Marseul, *Abeille*, t. I, 1864, p. 88. Téléphorides.)

D'une larve de couleur rougeâtre, à corps déprimé, à tête noire cornée et aplatie, trouvée au nombre de trois exemplaires, à *Ambouilla*, environ de *Ria*, sous une pierre bordant une fourmilière, transformée le 25 mars et éclose le 8 avril suivant, nous avons obtenu la nymphe dont suit la description : selon toute apparence, cette larve est carnassière, elle vit de détritus animalisés ; elle a dévoré deux autres larves de la même espèce qui avaient été mises dans le même récipient qu'elle.

Nymphe : Longueur 6 millimètres ; largeur $1^{mm}5$.

Corps arqué, charnu, rougeâtre, finement pointillé, couvert d'une très courte pubescence rousse, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et bifide.

Tête arrondie, front proéminent, premier segment thoracique clypéiforme, à bords relevés en léger bourrelet, à milieu incisé, deuxième court, transverse, à bord postérieur légèrement caréné, troisième grand, quadrangulaire, bifovéolé ; segments abdominaux arqués, pointillés, fortement convexes, transverses, atténués vers

l'extrémité, les huit premiers à milieu relevé en léger bourrelet, à côtés fovéolés, avec rebord circulaire, à bords latéraux légèrement épanouis, neuvième réduit, prolongé par deux courtes pointes membraneuses, parallèles, à bout relevé; dessous subdéprimé, lisse et luisant, genoux très saillants, antennes contournant les genoux des deux premières paires de pattes, puis arquées en dedans, leur bout venant s'appuyer contre la région frontale, segment anal chargé de deux courtes apophyses membraneuses, blanchâtres.

La loge nymphale est oblongue, et tapissée de légers fils de soie ; dans son réduit la nymphe repose sur la région dorsale, son corps n'est animé d'aucun mouvement défensif ; elle se fait remarquer par son troisième segment thoracique très développé, par le bourrelet longitudinal de ses huit premiers segments abdominaux, par ses deux courtes pointes terminales relevées et par ses deux courtes apophyses caudales.

La larve et la nymphe de cette espèce offrent quelques traits particuliers qui les différencient de celles du *Rhag. nigripes* dont nous avons donné la description dans notre deuxième mémoire, page 28, 1892.

Anobium paniceum, Linné.

(Mulsant, *Térédiles*, 1864, n° 12, p. 118.)

Larve : Longueur $2^{mm}5$; largeur 1 millimètre.

Corps complètement arqué, charnu, jaunâtre pâle, lisse et luisant, finement pointillé, ridé, couvert d'une dense et courte pubescence rousse, fortement convexe en dessus, planiuscule en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure tronquée et lobée.

Tête petite, arrondie, cornée, blanchâtre, lisse et luisante, couverte de courts cils, ligne médiane obsolète, pâle, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, fossette au confluent des deux traits, lisière frontale rougeâtre droite, épistome court, transverse, relevé en léger bourrelet, labre translucide, à bords arrondis et frangés de très courts cils ; mandibules courtes, robustes, rougeâtres, à pointe acérée et bidentée, la pointe supérieure aiguë, mâchoires charnues, géniculées, obliques, lobe large, roussâtre, continu, frangé de courts cils, palpes maxillaires

blanchâtres, annelés de rougeâtre, les deux premiers articles courts moniliformes, le troisième conique; menton triangulaire, encastré entre les deux montants des mâchoires, lèvre inférieure bilobée avec courts palpes biarticulés et plus courte languette; antennes sises dans une échancrure en arrière de la base des mandibules, très courtes, rétractiles, à articles indistincts, le basilaire globuleux; ocelles, un point corné rougeâtre à la base inférieure des mandibules.

Segments thoraciques larges, charnus, fortement convexes, pointillés, couverts d'une courte villosité, le premier fortement renflé, plus large que la tête, à flancs tuméfiés et incisés, les deuxième et troisième incisés à leur bord postérieur, l'anneau par suite relevé en trois bourrelets, un médian, deux grands latéraux, un peu plus larges que le précédent, à flancs tuméfiés et incisés.

Segments abdominaux fortement arqués, moins larges que les thoraciques, pointillés, courtement villeux, à flancs tuméfiés, les huit premiers à surface garnie de très courtes spinules rousses, peu apparentes aux deux derniers, leur bord antérieur transversalement incisé, le rebord incisé relevé en léger bourrelet, par suite, chaque anneau formé de deux bourrelets, un premier à milieu étranglé, à flancs dilatés, un deuxième grand médian, segment anal large, tronqué, prolongé par une courte apophyse ciliée.

Dessous déprimé, segments thoraciques triangulairement incisés, segments abdominaux couleur plus pâle qu'en dessus, à flancs diagonalement incisés, segment anal à cloaque et à fente obliques: un fort et double bourrelet latéral longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes latérales, courtes, membraneuses, charnues, ciliées, blanchâtres, hanches massives, trochanters courts, coudés, cuisses fortes, subcomprimées, jambes plus courtes, comprimées, prolongées par un court onglet rougeâtre aciculé.

Stigmates réduits, flaves, à périmètre roussâtre, le premier sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivants au-dessus du bourrelet latéral et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Suivant qu'elle doive donner un mâle ou une femelle, la larve est plus ou moins grande et grosse.

La fossette cranienne, les spinules dont sont couverts les seg-

ments abdominaux, l'apophyse anale, l'onglet acéré des pattes sont des traits particuliers à cette larve qui vit du résidu de diverses substances et qui nous est nuisible à plus d'un titre; durant huit longs mois, elle ronge à notre détriment les matières les plus variées que la mère en pondant a mis à sa portée : elle dévore non seulement le corps des insectes épinglés dans nos collections entomologiques, mais encore les plaques de liège ou d'aloès sur lesquelles les épingles sont fixées, recherchant plus particulièrement le corps des gros orthoptères; — des collections botaniques, elle détruit les herbiers en réduisant en poussière les feuilles, les fleurs les graines, les tiges, la plante entière en un mot, y compris les racines quelquefois si dures ; en peu de temps des collections d'insectes et de plantes peuvent par son fait être réduites à moins que rien; les sucres, les biscuits, les pâtes, les farines, les pains à cacheter ne sont point à l'abri de ses robustes mandibules; les graines d'essence potagère, pois verts, pois chiches si durs, fèves plus dures encore sont vidées par elle malgré leur résistance jusqu'aux cotylédons et se trouvent ainsi hors d'emploi; les vieux cuirs gras, bottes, souliers, guêtres, oubliés dans les mansardes ou dans les placards sont troués et mis ainsi hors d'usage; elle va plus loin dans le domaine de la déprédation, puisqu'on la trouve faisant pièce pour son alimentation des enveloppes papyracées des nids des si irritables guêpes ainsi que des alvéoles et du miel des peu sociables bourdons ; sur les plages de la mer, on constate aussi sa présence, dans les paniers ayant contenu des matières huileuses ou poissonneuses, elle entre dans les brindilles encore imprégnées de substances visqueuses et se transforme dans ce peu ragoûtant réceptacle.

C'est un rongeur, à nul autre pareil, au point de vue de la diversité des aliments, nous faisant quelquefois payer cher les dommages qu'il commet.

Cette larve a pour parasite un petit Hyménoptère du groupe des Pteromalides, le *Meraporus brevicornis*, Ratz; fin avril, parvenue à sa plus grande expansion, elle se transfigure après s'être façonné une loge oblongue à parois lisses formée de nombreux débris des diverses substances qu'elle a rongées et qu'elle a réunies, mêlées à ses propres déjections, au moyen d'une matière agglutinative de manière à en faire un réduit compact et résistant.

Nymphe : Longueur $2^{mm}5$; largeur 1 millimètre.

Corps allongé, oblong, très peu arqué, blanc jaunâtre, glabre, finement ridé, lisse et luisant, convexe en dessus, déprimé en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et bilobée.

Tête arrondie, affaissée, front proéminent, premier segment thoracique grand, clypéiforme, à bords légèrement relevés, deuxième court, transverse, à milieu incisé, troisième plus développé, à milieu canaliculé ; segments abdominaux à fond jaunâtre, courts, transverses, légèrement atténués vers l'extrémité, à flancs incisés et un peu relevés, segment anal faiblement bilobé : dessous subdéprimé ; antennes peu arquées reposant par leur milieu près des genoux des deux premières paires de pattes ; genoux peu saillants.

En dehors de son extrémité faiblement bilobée et de son corps glabre, cette nymphe ne présente aucun caractère digne de remarque ; suivant qu'elle doive donner un mâle ou une femelle son corps est un plus ou un peu moins gros ou arrondi ; elle peut imprimer à ses segments abdominaux de très légers mouvements défensifs ; la durée de la phase nymphale est de quinze à vingt jours.

Adulte : il est de toute la France, on le trouve dans tous les lieux où il a vécu comme larve, c'est un insecte à allures vives, au vol puissant, se déplaçant facilement d'un endroit pour se transporter à un autre ; il est bien difficile de le chasser d'une place dont il s'est emparé et où il s'est installé, ses générations sans cesse renaissantes dans un même réduit, l'y maintiennent, et cela jusqu'à ce qu'il ne reste plus des matières nourricières que des débris inutilisables : la propreté, le déplacement fréquent des objets, des soins continuels sont des facteurs sur lesquels on peut compter pour empêcher les ravages à venir, pour les prévenir seulement ; par ce moyen on empêche l'insecte de se réfugier dans nos habitations et on le force à chercher abri autre part : la durée de l'apparition de l'adulte est de un à deux mois.

En mai et en juin, les deux sexes se recherchent ; qu'ils soient dans un grand appartement, dans une chambre, dans un carton ou dans une petite boîte, ils ne tardent pas à se rencontrer, le rapprochement a lieu aussitôt par superposition, la femelle dessous, dès que le régénérateur a éjaculé sa semence, il quitte le dessus de sa compagne sans cesser la copulation et les deux corps restent ainsi

conjoints, la nuit durant, bout à bout, puis le mâle épuisé meurt, se détache, laissant à sa femelle le soin de continuer l'œuvre de destruction commune à l'espèce; celle-ci pond aussitôt sur les matières nourricières, plantes, graines, farines, insectes, peaux etc... au moyen de son oviducte corné qu'elle dirige en tous sens, des petits œufs qu'elle éparpille un peu partout par paquets de deux, trois, quatre.

Œuf : Longueur $0^{mm}06$; diamètre $0^{mm}03$.

Court, ovalaire, blanchâtre, imperceptiblement chagriné, à pôles arrondis, à coquille délicate.

Pondus au nombre de trente à quarante, ils éclosent quelques jours après donnant le jour à une jeune larve disposée de suite à absorber les matières mises à sa portée : elle n'est pas libre du choix de sa nourriture, faible créature incapable de progresser, c'est la mère qui lui impose l'obligation de s'assimiler les substances mises à sa disposition et qu'elle rongera huit longs mois environ pour se transformer à son tour et renouveler ainsi la génération de l'immuable espèce.

Un extrait des descriptions qui précèdent a paru au n° 342 du *Naturaliste* 1901, p. 127.

Drilus flavescens, Fab.

(Mulsant, *Mollipennes*, 1862, p. 422.)

Mulsant, loc. cit. décrit la larve de la femelle de cette espèce, il glisse sur la nymphe de ce même sexe; nous pensons qu'il y a utilité à décrire cette nymphe dans tous ses détails, en attendant qu'on puisse faire connaître la larve et la nymphe du mâle, ce qui n'a pas encore été fait.

Nymphe : femelle, longueur 12-20 millimètres; largeur 4 à 8 millimètres.

Corps allongé, arqué à sa région antérieure, très mou, flasque, blanchâtre ou jaunâtre, très courtement velouté, verruqueux, transversalement strié, peu convexe en dessus, déprimé en dessous, atténué vers les deux extrémités, l'antérieure arrondie, la postérieure quadrilobée.

Tête petite, arrondie, affaissée, verruqueuse, finement veloutée,

labre proéminent, premier segment thoracique court, transverse, à bord antérieur avancé, avec ligne médiane pâle, deuxième et troisième plus larges transverses; segments abdominaux courts, transverses, ligne médiane sombre, s'élargissant jusqu'au quatrième pour s'atténuer vers l'extrémité, les flancs des huit premiers relevés en une large apophyse au-dessous de laquelle sont les stigmates portés par un long pédoncule et au-dessous encore est une deuxième apophyse conique, de sorte que les flancs se trouvent exhaussés de trois proéminences, segment anal réduit prolongé par deux courtes pointes en dessus et une éminence biarticulée en dessous, l'article basilaire grand, noduleux, le terminal conique; dessous subdéprimé, les segments thoraciques à milieu renflé, les segments abdominaux diversement ridés, bi-incisés, à milieu renflé aussi; pattes détachées, ballantes de chaque côté; antennes noduleuses penchées vers la région sous-thoracique.

Ce corps si flasque, de couleur passant du blanc de lait au jaune clair, ses flancs relevés par trois proéminences donnent un cachet particulier à cette nymphe qui peut infléchir sa région antérieure et une partie de ses segments abdominaux, ce sont les seuls mouvements que son corps puisse produire au point de vue défensif, ce qui est peu eu égard au faible abri qui la protège; en effet qu'est une peau ratatinée de larve accolée au tour de spire d'une coquille vide donnant un abri relatif au corps nymphal? Rien ou presque rien, et cependant des nombreuses coquilles d'*Hélix* qu'il nous a été donné d'examiner, toutes contenaient leur larve ou leur nymphe arrivée à point : cette immunité se rattache à une particularité, rendant la larve et la nymphe, ce corps si flasque et si peu protégé par lui-même, indemne de tout accident ou danger.

Elaphrus uliginosus, variété **pyrenaeus** Motsch,

(Fairmaire, *fam. franç.* 1854 s. p. 6)

Au 24 juin, à la *foun* de la *Galline*, à l'ouest de *Ria*, le long d'un tapis de verdure maintenu frais par le débit d'une source aux eaux toujours froides dont la température ne s'élève jamais au-dessus de 4 degrés, je prends un exemplaire de cette espèce qui me frappe de suite par la conformation de ses antennes; rentré chez

moi, j'examine ma trouvaille à la loupe et je constate en effet que l'antenne droite était anormale, moitié plus courte que la gauche et maintenue coudée dans la direction du corps au lieu d'être portée en avant; elle n'était composée que de huit articles quand elle est de onze normalement, l'article basilaire normal, mais un peu renflé, le deuxième normal, le troisième un peu plus long mais à bout fortement renflé; c'est à partir du quatrième que la structure antennaire change et qu'il y a anomalité; en effet, les quatre articles suivants au lieu d'être développés sont très courts, leur bout est renflé et chaque article paraît comme obconique, leur système pileux est plus chargé, l'article terminal est petit, réduit, d'un noir luisant et conique, sans traces de cils.

A quelle cause attribuer ce cas qui n'est pas rare chez les Carabiques? Selon toutes probabilités, au défaut de développement de l'organe chez la nymphe.

Amara erratica, Duft.

(Dejean, *Species*, *Carab.*, III p. 47?.)

Larve : Longueur 13 millimètres; largeur 2 millimètres.

Corps allongé, charnu, blanchâtre, couvert de plaques brunâtres, lisse et luisant, garni de courts cils roux, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure arrondie, la postérieure atténuée et courtement bifide.

Tête petite, arrondie, cornée, rougeâtre, déprimée, lisse et luisante, avec courts cils roux épars sur les côtés, ligne médiane flave, bifurquée dès l'origine en deux traits aboutissant à la base antennaire, disque relevé en légère carène bordée d'une légère incision; lisière frontale noire, avancée en légère pointe denticulée, deux points au-dessous; mandibules fortes, falquées, rougeâtres, déprimées, avec rainurelle extérieure et pointe noire, dentée et faible dent noire au milieu de la tranche interne; mâchoires fortes, rougeâtres, annelées de testacé, lobe court, sétiforme, palpes intérieurs courts, l'article basilaire obconique, le terminal réduit, acuminé, palpes extérieurs à tige arquée, de quatre articles, le premier court, le deuxième allongé, les deux derniers réduits; menton court, transverse, rougeâtre, lèvre bilobée avec palpes

arqués et courte languette; antennes latérales portées par un court pédoncule cilié, de quatre articles rougeâtres annelés de testacé, le premier allongé, cylindrique, le deuxième réduit, obconique, le troisième arqué en dedans à bout renflé, avec court article supplémentaire, le quatrième infléchi en dehors, très réduit, prolongé par trois courts cils; ocelles, un groupe de six points noirs autour d'une protubérance noire cornée en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques larges, finement ridés avec poils épars sur les côtés, le premier rectangulaire, un peu plus large que la tête, en entier couvert d'une plaque rougeâtre coupée par une incision médiane commune aux segments suivants, à bords antérieur et postérieur marginés striés, deuxième et troisième transverses, couverts en partie d'une grande plaque brun terne, à flancs incisés, à bord postérieur seul marginé.

Segments abdominaux très larges, transverses, atténués vers l'extrémité, finement ridés, couverts d'une large plaque transverse dont les côtés incisés sont tachés de noirâtre; segment anal prolongé par deux courts styles arqués, connivents garnis de longs cils.

Dessous de la tête triangulairement incisé, du premier segment thoracique rougeâtre, semi-circulairement incisé, les deuxième et troisième relevés en léger bourrelet cilié; segments abdominaux subdéprimés, couverts d'une plaque blanchâtre transverse légèrement relevée et éparsement ciliée; segment anal prolongé par un court pseudopode avec fente et cloaque en long : une double rangée de plaques cornées et ciliées longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes latérales, translucides, éparsement ciliées, courtement spinulées, hanches fortes à base tachée d'un triple trait noir, à milieu canaliculé, trochanters coudés prolongés au-dessous des cuisses qui sont comprimées ainsi que les jambes, lesquelles sont terminées par un long torse à double onglet rougeâtre.

Stigmates petits, orbiculaires, blanchâtres, à péritrème rougeâtre, la première paire sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Le disque de sa tête relevé en légère carène, sa lisière frontale

denticulée, ses plaques dorso-abdominales avec leurs taches noires et les hanches avec leur trait tridenté noir, sont des particularités propres à cette larve qui vit dans le sol à une faible profondeur, sans cesse occupée à rechercher les vers et autres petites larves rhizophages qui grouillent dans le fouillis des racines des pelouses ou des découverts des bois de la moyenne montagne ; son existence commence en automne, se continue jusqu'au printemps, époque à laquelle, parvenue à son plus grand développement, elle se façonne en terre une loge à parois lisses dans laquelle a lieu quelques jours après sa transformation nymphale ; en automne, ainsi qu'au printemps, l'adulte n'est pas rare sur les montagnes des environs de *Ria* à l'altitude de 12 à 1400 mètres.

Calathus fulvipes, Gyll.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, n° 5, p. 71.)

Un 10 avril, le long d'un tuyau d'arrosage, d'un endroit frais et humide, j'exhume la nymphe dont suit la description :

Longueur 9 millimètres ; largeur 3 millimètres.

Corps court, oblong, arqué, charnu, blanchâtre, lisse et luisant, finement pointillé ridé, couvert de cils noirâtres effilés, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et faiblement bifide.

Tête affaissée, ovalaire, transversalement incisée, quelques courts cils sur la surface, premier segment thoracique grand, rectangulaire, à milieu incisé, finement pointillé, à surface éparsement couverte de cils, deuxième court, transverse, à milieu triangulairement incisé, avec très courts cils, troisième rectangulaire, à milieu incisé, avec très courts cils aussi ; segments abdominaux à fond jaunâtre pâle, courts, larges, transverses, atténués vers l'extrémité, les huit premiers relevés en légère carène transverse, garnie de chaque côté de la ligne médiane d'un groupe de très longs cils rougeâtres, leurs flancs relevés par une courte apophyse biciliée ; au segment anal les groupes de cils forment touffe et le segment anal en dessous est prolongé par deux courtes éminences coniques ; dessous subdéprimé ; pattes et ailes rassemblées sous la région ventrale, les jambes de la troisième paire débordant le corps

antennes contournant les genoux des première et deuxième paires puis arquées en dedans, genoux des trois paires saillants rembrunis.

L'apophyse latérale des segments abdominaux et le tubercule terminal conique sont des traits particuliers à cette nymphe qui, dans sa loge, repose sur la région dorsale, son corps est inerte, il n'est doué d'aucune espèce de mouvement défensif; la phase nymphale a une durée de vingt à vingt-cinq jours, l'adulte, d'abord de couleur blanchâtre, prend la teinte jaunâtre pour arriver successivement au noir profond.

Rhagonycha nigripes, Redt.

(De Marseul, *Abeille*, t. I, Téléph , p. 89.)

Dans les environs de *Ria*, vers la mi-mai, les deux sexes se recherchent, c'est généralement sur les fleurs d'aubépine qu'a lieu l'accouplement; dès que le mâle se trouve en contact avec une femelle, il s'élance promptement sur elle, l'enlace et aussitôt a lieu la copulation, la femelle continuant comme si de rien n'était à rechercher sur les fleurs les petites larves ou petits insectes vivants dont elle se nourrit; toute la journée, toute la nuit durant, les deux conjoints restent unis par superposition, mais, dès le lendemain, le mâle, à bout de forces, se détache péniblement de sa femelle qui gagne aussitôt le dessous d'une pierre, d'une motte de terre pour y déposer par paquets de dix à douze œufs séparés les germes de sa progéniture.

Œuf : longueur $0^{mm}1,5$, diamètre $0^{mm}1$.

Ovoïde, jaunâtre, translucide, très imperceptiblement strié, à pôles arrondis, à coquille très délicate.

Œufs très petits, mais pondus au nombre d'une cinquantaine environ et dont l'éclosion se fait quelques jours après donnant naissance à un être grêle, chétif, de suite préoccupé de la recherche de l'aliment qui doit lui donner la vie, détritus animalisé des nids de fourmis, des restes des bergeries et autres du même genre.

Corymbites hœmatodes, Fab.

(Candèze, *Mon. Elaterides*, t. IV, p. 95.)

Dans les montagnes de moyenne élévation des environs de *Ria* où domine le pin et le petit genêt à balai, des derniers jours de mai aux premiers jours de juin, a lieu l'apparition de l'adulte; aux premiers rayons du soleil levant, la femelle quitte son abri pour grimper le long d'une tige de genêt et là, tranquillement, au repos, elle attend qu'un mâle vienne la féconder ; deux, trois femelles peuvent se trouver sur le même genêt, placées non loin les unes des autres, toutes attendent l'heureux moment d'un rapprochement : les mâles ne tardent pas à se réveiller de leur torpeur, un sens prédestiné agit sur eux, leur système olfactif est excité, ils ressentent dès lors les effluves dégagés par les femelles, ils prennent leur vol saccadé, capricieux, et se lancent à la recherche de celle qui est l'unique objet de leurs désirs; après quelques envolées, les deux sexes arrivent à se mettre en contact et aussitôt a lieu l'accouplement par superposition, le mâle dessus; durant la copulation, les antennes du mâle sont dans un état constant d'agitation; les organes génitaux bien unis, le couple reste au repos sur la tige qui a vu se dérouler et les préludes et l'acte de l'accouplement; la copulation dure la journée et la nuit ; dès le lendemain, le copulateur subit la loi générale, il abandonne le coït, mourant, épuisé, il tombe pour ne plus se relever, sa femelle gagne le collet de la plante qui a vu naître le fruit de ses amours et là elle dépose, en l'éparpillant à une faible profondeur, le produit de sa ponte qui se compose d'un grand nombre d'œufs, de soixante-dix à quatre-vingt, au moyen de son oviducte bivalve, large et flexible, à bout membraneux et bilancéolé dont les deux pointes arquées et à filet rougeâtre se referment après l'extraction de chaque œuf.

Œuf : longueur $0^{mm}6$, diamètre $0^{mm}4$.

Ovoïde, blanchâtre terne, imperceptiblement pointillé, ridé, à pôles arrondis, à coquille délicate.

Œufs petits, eu égard à la taille de la mère, mais pondus avons-nous dit, en grande quantité, dont l'éclosion se fait une quinzaine de jours après, donnant naissance à une larve active, incitée de

suite à fouiller le sol pour se mettre à la recherche de petites larves d'abord tant qu'elle est jeune, de plus grosses ensuite, dont elle s'alimente.

Ocypus cyaneus, Payk.

(Fairmaire, *Faune fr.*, 1854, n° 20, p. 509.)

Larve : longueur 15 millimètres; largeur 4 millimètres.

Corps très allongé, charnu, éparsement cilié, lisse et luisant, noir profond sur la tête et sur les segments thoraciques, noir terne sur les segments abdominaux, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et prolongée par deux longs filets.

Tête grande, arrondie, large, lisse, d'un noir très prononcé, ligne médiane, obsolète, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est denticulée et dont les deux dents médianes sont proéminentes; mandibules grandes, simples, falquées, mâchoires pellucides, à tige allongée, lobe court, épineux; palpes maxillaires de quatre articles annelés de testacé, premier court, deuxième et troisième plus allongés, quatrième grêle acuminé, menton allongé, lèvre bilobée avec palpes biarticulés, très développés; antennes à longs articles rougeâtres annelés de testacé, prolongés par une longue soie, au nombre de quatre; ocelles confus peu apparents, bruns, lisses, groupés en cercle en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques courts, transverses, convexes, couverts d'une plaque lisse et luisante, d'un noir profond.

Segments abdominaux atténués vers l'extrémité, de couleur terne, avec plaque noirâtre et flancs pâles, couverts de longs cils épars, les sept premiers courts, transverses, les huitième et neuvième allongés, ce dernier prolongé par deux longs filets ciliés.

Dessous membraneux, de couleur terne, les segments abdominaux couverts d'une plaque noirâtre, transversalement incisés, avec rangée transverse de cils à chaque bourrelet, le dernier avec long pseudopode cylindrique et cloaque membraneux blanchâtre : un bourrelet latéral longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes très allongées, rouge testacé, hanches conaliculées, trochanters coudés, cuisses et jambes comprimées, spinosulées, tarses en forme de crochet simple rougeâtre.

Stigmates brunâtres, à péritrème noir luisant, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus du bourrelet latéral près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve est très agile, elle vit de vers, de chenilles, de mollusques vivants, elle ne dédaigne pas de se faufiler sous les charognes pour y rechercher les nombreux vers de diptères qui grouillent dans ce milieu peu ragoûtant : elle se fait remarquer par sa lisière frontale denticulée et par ses longs styles caudaux ce qui est contraire à la description de Mulsant *(Ann. ag.* Lyon, 1885, p. 285) d'après lequel ses styles anaux seraient très courts.

Adulte : Carnassier de proie vivante, ne dédaignant pas les chairs mortes des petits mammifères qu'il défend de tout son pouvoir lorsqu'on cherche à les lui ravir, employant à cet égard ses robustes mandibules qu'il tient bien ouvertes jusqu'au moment de l'agression : on le trouve de jour un peu partout aussi bien en plaine qu'en coteaux et sur la haute montagne jusqu'à l'altitude de 2200 mètres ; n'est pas rare aux environs de *Ria* dans les bordures des bois de pins, traversant les sentiers, courant dans les champs à la recherche de sa nourriture sur laquelle il se précipite avec voracité et qui se compose de vers, de chenilles, de larves, de mollusques divers et de toute la gent entomologique qui hante les cadavres.

En mai a lieu le rapprochement des deux sexes qui se fait par superposition, le mâle dessus, mais dès que les parties génitales sont en contact celui-ci quitte le dessus de sa femelle sans cesser la copulation pour se mettre bout à bout avec elle.

Corynetes cœruleus, de Géer.

(Mulsant, *Augusticolles*, 1863, s. p. 110.)

En juin ainsi qu'en juillet, lorsque les charognes des grands mammifères sont en complète désagrégation, que des chairs il ne reste plus que les masses onctueuses et molles que l'on désigne

sous le nom de sanie, que les poils, muscles et tendons se confondent en une masse homogène, sorte de bouillie grasse, alors arrivent en masse, pour festiner, mâles et femelles de cette espèce, leur préoccupation première est de se réfugier de suite entre les nœuds des vertèbres, ou bien au milieu des ossements encore légèrement recouverts de matières putréfiées ; là ils s'installent et commencent leurs premières agapes, puis mâle et femelle poussés par un désir commun se rencontrent et s'accouplent par superposition, le régénérateur dessus ; la copulation commencée de jour se continue la nuit suivante, puis une partie du lendemain, c'est-à-dire jusqu'à ce que le mâle épuisé quitte le dessus de la position pour tomber sur le sol, reste devenu dès lors inutile au point de vue de la création, laissant à sa compagne, le soin de conduire à bonne fin, les germes fécondants qui l'ont maintenant réduit à rien : celle-ci, sans quitter le milieu nourricier, dépose sous les chairs, dans leur désagrégation ultime, ou sous les lames de poils qui les recouvrent, sa ponte.

Œuf : Longueur $0^{mm}8$; diamètre $0^{mm}2$.

Très allongé, subnaviculaire, blanchâtre, transversalement et imperceptiblement strié, à pôles arrondis, à coquille peu résistante.

Œufs proportionnés à la taille de la mère ; pondus au nombre de dix à douze, ils éclosent une huitaine de jours après, donnant la vie à une jeune larve alerte, désireuse de faire disparaître, en les rongeant à son profit, les restes de la masse tendineuse des cadavres sur lesquels elle habitera.

Apion Sedi, Germar.

(Wencker, *Mon. ap.*, 1864, 180, p. 251.)

Larve : Longueur $2^{mm}5$; largeur $0^{mm}5$.

Corps arqué, charnu, jaunâtre, lisse et luisant, finement pointillé ridé, couvert de courts cils roux épars, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, arrondi vers les deux extrémités, la postérieure lobée.

Tête petite, cornée, orbiculaire, jaunâtre clair, lisse et luisante, avec cils épars ; lisière frontale droite rougeâtre, ligne médiane flave, bifurquée au vertex en deux lignes aboutissant à la base

antennaire, trait rougeâtre sur le disque au confluent des deux lignes, mandibules courtes, fortes, à base jaunâtre, à pointe noire et bidentée; mâchoires membraneuses fortes, à tige continue, lobe court, éparsement cilié; palpes droits biarticulés; menton proéminent, charnu, lèvre avec suture triangulaire rougeâtre, bilobée, surmontée de deux très courts palpes biarticulés et d'une languette charnue; antennes très courtes, rétractiles, sises en arrière du milieu de la base des mandibules, de deux articles, le basilaire globuleux, le terminal très réduit prolongé par une courte soie; ocelles, un petit point corné noir très apparent, en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques fortement convexes, transverses, le premier beaucoup plus large que la tête dont il enchâsse le bord postérieur, transversalement incisé ainsi que les deux suivants qui sont encore plus larges et dont les flancs sont fortement dilatés.

Segments abdominaux très accentués, arqués, fortement convexes, à flancs dilatés et ligne médiane brune, les sept premiers bi-transversalement incisés, sans traces de poils ni de spinules, le huitième avec une seule et faible incision, neuvième à bout arrondi et lobé.

Dessous déprimé, les segments thoraciques fortement dilatés à l'emplacement des pattes qui sont figurées par un léger tubercule arrondi lisse et luisant; segments abdominaux diagonalement incisés, segment anal lobé, blanchâtre, avec cloaque saillant et fente en travers; un double bourrelet latéral formé par un double chaînon de bourrelets longe les flancs.

Stigmates petits, orbiculaires, flaves, à péritrème jaunâtre, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes nulles remplacées par les dilatations et le tubercule sous-thoracique.

Les traits particuliers à cette larve sont : le trait rougeâtre cranien, la suture triangulaire du menton, la forte dilatation et le tubercule sous-thoracique et le lobe anal ; elle vit de la substance charnue du *Sedum telephium ;* l'œuf pondu au tiers inférieur de la tige florale, elle commence par en faire l'ablation circulaire, puis elle s'enfonce dans la masse qu'elle ronge, deux, trois larves peu-

vent vivre à côté les unes des autres sans que leur travail d'érosion se confonde; mi-juillet, parvenue à sa plus grande expansion, elle élargit son réduit, lui donne une forme oblongue, en lisse les parois et se prépare aussitôt à subir sa transformation ; comme premier effet, le corps perd de sa couleur jaunâtre pour devenir blanchâtre pâle, le tronc quitte sa forme arquée pour devenir de plus en plus droit ; en fin d'opération a lieu la transfiguration.

Nymphe : Longueur 2 millimètres ; largeur $0^{mm}8$.

Corps subarqué, charnu, jaunâtre, lisse et luisant, finement ridé, avec quelques cils roux épars ; tête petite, arrondie, infléchie, avec légère excroissance sur l'occiput; premier segment thoracique grand, scutiforme, deuxième petit, carré, troisième plus grand, quadrangulaire, à milieu incisé; segments abdominaux larges, transverses, atténués vers l'extrémité, laquelle se termine par deux courtes pointes espacées à bout relevé; dessous déprimé, genoux saillants, antennes noduleuses, leur massue longeant les cuisses de la première paire de pattes.

Cette nymphe se fait remarquer par son excroissance occipitale ainsi que par ses courtes pointes terminales; elle repose dans sa loge sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs; la durée de la phase nymphale est de dix à douze jours, quelques jours encore et l'adulte s'échappera de son réduit par un trou arrondi et gagnera le sommet de la tige de la plante nourricière, le *Sedum*, où il séjournera jusqu'à ce que l'un de ses semblables avec lequel il puisse s'accoupler lui donne les moyens de régénérer l'espèce.

Adulte : paraît en juillet, n'est pas très répandu aux environs de Ria où ont été faites nos observations.

Auchomenus pallipes, Fab.

(Fairmaire, *Faun. franç.* 1854, n° 5, p. 74.)

Sur les bords humides des petits ruisseaux, des mares, des fontaines, garnis d'une verte végétation, abonde cette espèce que l'on trouve une grande partie de l'année réfugiée sous les pierres, sous les herbes, sous les mottes ; en juin et en juillet, les deux sexes se recherchent, s'accouplent, selon le mode habituel aux Carabiques

le mâle dessus; la copulation dure l'intervalle d'une journée et d'une nuit, puis la femelle procède au dépôt de ses œufs qu'elle enfonce légèrement dans la terre, de manière à les dissimuler et à les mettre ainsi à l'abri de tout danger, au moyen de son oviducte membraneux à base armée de deux épines rougeâtres qu'elle implante dans le sol et qui lui servent d'appui durant la ponte.

Œuf : Longueur $0^{mm}5$; diamètre $0^{mm}2$.

Oblong, blanchâtre, imperceptiblement pointillé, à pôles arrondis, à coquille assez délicate.

Œufs proportionnés à la taille de la mère, pondus au nombre de vingt à vingt-cinq, dont l'éclosion a lieu une quinzaine de jours après, donnant la vie à une larve d'abord blanchâtre, puis brunâtre, très alerte et disposée de suite à se mettre à la recherde sa proie favorite, tendres vermisseaux et jeunes mollusques qui feront désormais le fond de sa nourriture.

Cerambyx velutinus, Linné.

(Mulsant, *Longicornes* 1863, 1. p. 56.)

En juillet ainsi qu'en août, sur les coteaux bien isolés des environs de *Ria*, dès que l'astre solaire commence à baisser, alors qu'après la forte chaleur l'ombre augmente en se projetant de plus en plus dans les bois de chênes verts assez communs dans les garrigues les plus abruptes, alors seulement entre en scène le *Cerambyx velutinus;* plus la chaleur diminue, plus l'ombre s'étend et plus son action va sans cesse grandissante, il avait d'abord quitté son abri de jour, dessous d'écorce ou trou caverneux, pour gagner la souche du chêne, puis passer sur le tronc et, de là, sur les grosses branches; lorsque plus tard, à la tombée de de la nuit, son sens olfactif très subtil lui a fait percevoir les approches de l'un de ses semblables avec lequel il puisse entrer en rapport, il ne craint pas alors de se lancer dans l'espace pour se mettre en contact avec l'être dont il convoite la possession, aussi dès que mâle et femelle se sont réunis, a lieu l'accouplement, le copulateur agite ses longues antennes pendant que la femelle les rapproche de son corps en faisant en même temps jaillir ses organes sexuels, il grimpe d'un bond sur le dos de celle-ci, et aussitôt se

consomme l'acte de l'accouplement, durant lequel les deux sexes restent étroitement unis par superposition, et cette liaison des deux conjoints ne cesse que le lendemain, alors que le régénérateur épuisé est incapable d'assurer plus longtemps une action fécondante; sans regrets, sans même jeter un regard de compassion sur celui en qui reposait l'espoir de sa progéniture, la femelle quitte la place où s'étaient accomplis les heureux moments de sa liaison intime et se met à la recherche d'un tronc de chêne vert auquel elle puisse confier le dépôt de sa ponte.

Œuf : Longueur $4^{mm}5$, diamètre $1^{mm}8$.

Oblong, subfusiforme, à bouts allongés, lisse et luisant, d'un beau jaunâtre, d'un pointillé très apparent, arrondi aux deux pôles, à micropyle granuleux, à coquille assez résistante.

Œufs petits, eu égard à la grande taille de la mère, mais pondus au nombre de plus de soixante, lesquels éclosent une dizaine de jours après donnant la vie à une jeune larve dont le premier soin consiste à ronger la place qui doit la mettre de suite à l'abri et des accidents imprévus et des circonstances atmosphériques : la femelle introduit ses œufs dans l'intérieur des fentes, dans les interstices des troncs de chêne, au moyen de son long oviducte comprimé, à base rectangulaire, cilié, membraneux, lamé de deux plaques noirâtres, tri-articulé, les deux dernières articulations rentrant l'une dans l'autre, la deuxième articulation cylindro-conique, lamée de brunâtre, la troisième légèrement lamée, à bout effilé, prolongé par deux apophyses arquées auxquelles sont accolés deux petits prolongements cornés, rougeâtres, obconiques, à bout garni d'une touffe de cils tomenteux.

Feronia nigrita, Fab.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, 23, p. 87.)

Nymphe : Longueur 8 millimètres ; largeur $3^{mm}5$.

Corps ovalaire, subarqué, subdéprimé, charnu, jaunâtre pâle, couvert de longs cils roux assez épais, lisse et luisant, imperceptiblement pointillé ridé, peu convexe en dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bilobée.

Tête grande, arrondie, très affaissée, mandibules très développées, front bombé, quelques cils épars sur la surface ; premier segment thoracique grand, clypéiforme, bords légèrement relevés, longs cils roux sur le pourtour et sur le disque, deuxième court, transverse, éparsement cilié, à milieu déprimé, troisième à milieu bi-incisé, cette double incision relevant l'intervalle en légère carène ; segments abdominaux subarqués, atténués vers l'extrémité, courts, transverses, chargés de longs cils roux disposés par groupes latéraux et en rangées transverses, les flancs des troisième à sixième prolongés par une apophyse conique à bout tricilié ; segment anal réduit prolongé par deux courts lobes, les flancs des arceaux qui manquent de papilles sont renflés et garnis de deux soies noires et raides ; dessous subdéprimé, antennes longues, arquées, longeant le dessous des genoux et les jambes de la deuxième paire de pattes ; genoux très saillants, rembrunis, tarses de la troisième paire débordant l'extrémité postérieure du corps.

Nymphe dont le corps inerte repose dans sa loge sur la région dorsale, les papilles latérales touchant presque les parois de son réduit ; la phase nymphale commencée le 20 juillet s'est terminée le 5 août suivant : les longs cils de sa carène métathoracique, l'apophyse latéro-abdominale des troisième à sixième segments caractérisent le galbe de cette nymphe.

L'adulte n'est pas rare sous les pierres, dans le gazon, sur les bords des eaux vives de la plaine et de la montagne, jusqu'à l'altitude de 1200 mètres.

Lamia textor, Linné.

(Mulsant, *Longicornes*, 1863, 2, p. 275.)

Le long des rives de nos cours d'eau plantées en peupliers et en saules, erre de jour, en juin et en juillet, l'espèce qui nous occupe ; la femelle souvent fixée à un jeune rameau de saule ou sur le tronc d'un arbre attend que le mâle vienne la féconder ; celui-ci perçoit de loin les émanations dégagées par la femelle et à pas précipités se dirige vers elle ; dès que les deux sexes sont en contact, a lieu l'accouplement par superposition, le régénérateur

dessus ; durant la copulation les antennes du mâle sont sans cesse en agitation ; dès que les deux conjoints se sont séparés, ce qui a lieu une demi-journée après le rapprochement, la femelle dès lors fécondée, procède au dépôt de sa ponte qu'elle éparpille le long des interstices des branches ou des troncs d'arbre, et qu'elle enfonce au moyen de son oviducte corné et robuste.

Œuf : Longueur 6 millimètres ; diamètre 1 millimètre.

Très allongé, cylindrique, subnaviculaire, blanchâtre d'abord, puis jaunâtre, lisse et luisant, très imperceptiblement pointillé, à pôles arrondis, à micropyle apparent, granuleux, à coquille assez résistante.

Œufs très déliés, proportionnés à la taille de la mère, pondus au nombre de quinze à vingt et dont l'éclosion a lieu douze à quinze jours après, donnant la vie à une jeune larve dont le premier souci est de chercher à pénétrer de suite dans l'intérieur de l'aubier de l'arbre nourricier dont elle s'alimente, durant les premiers temps de son existence, la force de ses mandibules et la forme de sa tête lui permettront de se frayer facilement le chemin qu'elle recherche.

Judolia cerambyciformis, Schrank.

(Mulsant, *Longicornes*, 1863, p. 433.)

Du 20 juillet au 15 août, a lieu l'apparition de cette espèce, au *Canigou* et au *Caillaou*, à l'altitude de 12 à 1500 mètres ; l'insecte est diurne, il se plaît plus particulièrement sur les fleurs en ombelle sur lesquelles il se pose, tant que l'astre solaire projette ses chauds rayons sur les plantes sur lesquelles il se tient et sur lesquelles il s'accouple ; dès que le mâle se trouve en contact avec une femelle, il grimpe dessus, l'enlace et la force à recevoir son pénis ; la femelle, tout en continuant à butiner, semble prendre plaisir à porter un fardeau qui lui est si léger ; de son côté le mâle semble l'encourager par des attouchements répétés de ses pattes et de ses antennes ; la copulation dure la journée. ce n'est que vers le soir qu'a lieu la disjonction du couple lequel gagne alors le dessous de la fleur ; dès le lendemain, la préoccupation première de la mère est de rechercher un lieu sûr pour y déposer sa ponte, une fente, un interstice de l'écorce d'un pin dans lesquels elle introduit ses œufs en les éparpillant dans le tronc.

Œuf: Longueur $1^{mm}5$; diamètre $0^{mm}3$.

Oblong, fusiforme, très allongé, blanc de lait, lisse et luisant, sans traces de stries ni de rides, à pôles arrondis, à coquille peu résistante.

Œufs petits, eu égard à la taille de la mère, mais pondus au nombre d'une soixantaine environ.

Amara meridionalis, Putz.

(Putzeys, *Ab.*, t. XI, 1870, p. 65.)

Larve: Longueur 14 millimètres ; largeur 2 millimètres.

Corps très allongé, linéaire ; charnu, blanc jaunâtre, finement pointillé, couvert de courts cils roux, convexe à sa région dorsale, la ventrale déprimée, arrondi en avant, subatténué et bifide en arrière.

Tête assez grande, cornée, quadrangulaire, d'un brun jaunâtre, finement chagrinée, couverte d'assez longs cils rougeâtres, épars, disque déprimé, quadri-incisé, les deux incisions médianes en forme de V, ligne médiane obsolète pâle, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, un trait rougeâtre arqué en dessous ; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est denticulée, un cil entre chaque petite dent ; mandibules fortes, tranchantes, arquées, à tranche externe déprimée, entièrement rougeâtres sauf la pointe et la dent intérieure qui sont noires, cette dernière un peu arquée ; mâchoires droites, cylindro-coniques, lobe petit, bispinuleux, avec touffe de poils en dessous, palpes internes biarticulés, l'article bacilaire long, obconique, le terminal petit, conique, palpes extérieurs quadri-articulés, premier article court, globuleux, deuxième trois fois plus long, cylindrique, troisième et quatrième très réduits ; menton très court, quadrangulaire, membraneux ; lèvre très déliée, cordiforme, palpes très allongés, l'article premier très long, le deuxième grêle, acuminé, languette en forme de courte pointe biciliée ; tous les organes buccaux décrits rougeâtres avec articulations annelées de testacé, garnis de longs cils ; antennes très longues émergeant d'une base annulaire membraneuse, premier article court, globuleux, deuxième allongé, cylindrique, troisième moins développé, quatrième réduit

à bout échancré avec court article supplémentaire, cinquième très court, tricilié; ocelles, un groupe circulaire de six points cornés, blanchâtres, circonscrivant une tache cornée noire en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques blanchâtres, fortement convexes, transverses, avec cils épars et ligne médiane pâle, un peu moins larges que la tête, le premier entièrement couvert d'une plaque jaunâtre marginée de brunâtre à ses bords antérieur et postérieur, à milieu transversalement incisé, deuxième et troisième couvert d'une plaque blanchâtre, marginés à leur bord postérieur seul, plaques couvertes d'une double rangée transverse de cils droits.

Segments abdominaux blanchâtres, transverses, convexes, à ligne médiane obsolète et à flancs dilatés, atténués mais peu vers l'extrémité, les huit premiers couverts d'une plaque rectangulaire brune, garnie d'une double rangée transverse de cils rougeâtres, segment terminal réduit, prolongé par deux longs styles noueux, connivents, innarticulés, garnis de très longs cils rougeâtres.

Dessous blanchâtre, déprimé, le premier segment thoracique triangulairement incisé, les deuxième et troisième crucialement incisés ; segments abdominaux garnis de deux rangées transverses de courts cils épars, pseudopode long, cylindrique, cilié, avec cloaque rentré et fente en long ; un bourrelet latéral formé par une double rangée de plaques ciliées longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes longues, ciliées, courtement spinulées, hanches canaliculées, à base biponctuée de noir, trochanters coudés, cuisses et jambes comprimées, ces dernières terminées par un court tarse bionguiculé.

Stigmates petits, orbiculaires, flaves, à péritrème doré, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme traits caractéristiques la quadruple incision de son disque cranien, le trait arqué au-dessous de la ligne bifurquée de la tête, sa lisière frontale denticulée et son lobe maxillaire bispinuleux.

Elle vit dans le sol des pelouses, enterrée à une faible profondeur, des nombreuses larves qui grouillent dans ce milieu frais, en

particulier de celles de l'*Aphodius rufescens*, dont le cycle biologique commence et se termine en même temps que le sien ; en effet, l'existence larvaire de l'une comme de l'autre entamée aux premiers jours de juillet se prolonge jusqu'au mois de mai de l'année suivante époque à laquelle quelques larves d'*amara* procèdent à leur transformation en même temps que celles de l'Aphodien en se ménageant en terre une loge oblongue à parois lisses où auront lieu quelques jours après leur transmutation.

Nymphe : Longueur 7 millimètres; largeur 3 millimètres.

Corps oblong, ovale, mou, charnu, blanchâtre, finement ridé, lisse et luisant, couvert de courts cils roux, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et tronquée.

Tête affaissée, ridée, front bombé, une rangée arquée de cils sur le disque en avant des yeux; premier segment thoracique grand, scutiforme, fortement convexe, quelques cils sur la surface, deuxième et troisième étroits, à milieu incisé et fovéolé; segments abdominaux courts, transverses, avec ligne médiane sombre et cils épars, les six premiers parallèles, leurs flancs garnis d'une courte apophyse trilobée, les trois suivants atténués vers l'extrémité, le terminal prolongé en forme de lame quadrangulaire rougeâtre, garnie de longs cils, dessous déprimé, antennes noueuses, arquées, reposant par leur milieu près des genoux de la première paire de pattes ; genoux saillants.

Cette nymphe porte comme traits caractéristiques la courte apophyse de ses six premiers segments abdominaux et la lame terminale : elle repose dans sa loge sur la région dorsale et peut imprimer à son corps des mouvements défensifs assez accentués; la phase nymphale dure de quinze jours à trois semaines, une semaine encore est nécessaire à l'adulte pour que ses téguments acquièrent le degré de consistance voulue ; dès lors, il est arrivé à l'état parfait, il passe à travers la couche de terre qui le séparait du dehors ; libre et affranchi de sa longue servitude, il erre sur le sol à la recherche de son existence aérienne.

Adulte, n'est pas bien répandu dans nos environs, on le trouve cependant par places en petite quantité. *Le Caillaou* est une localité préférée par lui, là, il se dissimule à travers le gazon, mais est le plus souvent caché sous les premières couches du sol.

Nebria Jockischii, Sturm.

Fairmaire, *Faune franç.* 1854., n° 5, p. 13.)

Au *Caillaou* comme au *Canigou*, c'est-à-dire au sud et à l'ouest de Ria, à l'altitude de 12 à 1400 mètres, le long des filets des eaux vives qui coulent de la haute montagne et se déversent sur la moyenne, entraînant avec elles nombre de débris de roches, vit cette espèce dont l'apparition commencée vers les premiers jours de juillet se termine fin septembre seulement; adulte, il est sans cesse en mouvement passant de jour à découvert d'une pierre à l'autre à la recherche de sa pitance; durant ce parcours les deux sexes se rencontrent et s'accouplent par superposition le mâle dessus; la copulation peut cesser pour un rien, elle peut reprendre après pour durer assez longtemps, à l'abri d'une pierre; une fois la disjonction du couple effectuée, la femelle gagne le bord des eaux et là dépose le produit de son ovaire, lequel se compose d'une quinzaine d'œufs qu'elle enfonce peu profondément sous une pierre, sous une touffe d'herbes, puis languissante, épuisée, elle cherche un refuge pour y vivre quelques jours encore en paix, puis subir le sort commun à l'espèce.

Œuf: longueur 2 millimètres ; diamètre $0^{mm}8$.

Allongé, cylindrique, blanc jaunâtre, lisse et luisant, finement pointillé, à pôles arrondis, à coquille peu consistante : a beaucoup de rapports avec celui de la *Nebria Lafresnayei*.

Œufs proportionnés à la taille de la mère, dont l'éclosion a lieu quelques jours après donnant la vie à une jeune larve brune, très allongée et dont le premier soin est de se mettre à couvert, en s'enfonçant légèrement dans le sol ; malgré nos actives recherches nous n'avons jamais pu arriver à trouver la larve adulte ; ou nous n'avons pas fait nos recherches en temps voulu, ou son existence doit se passer dans les interstices des rocs ou sous le cailloutis des pierres sur lesquelles émergent les eaux et à une profondeur qui la ravit à nos investigations.

L'adulte n'est pas rare, de jour il stationne sous les petites pierres reposant sur les eaux et souvent passe à découvert d'un point pour aller à un autre.

Dermestes bicolor, Fab.

(Mulsant, *Scuticolles*, 1867, 14. p. 60.)

Larve : longueur 11 millimètres ; largeur 3 millimètres.

Corps allongé, charnu, consistant, noir en dessus et couvert de cils de longueur inégale, blanchâtre en dessous et garni de courts cils roux, lisse et luisant, fortement ponctué, convexe à la région, supérieure, un peu moins à l'inférieure, atténué vers les deux extrémités, l'antérieure arrondie, la postérieure bi-épineuse.

Tête petite, arrondie, cornée, fortement ponctuée, noire, avec bords latéraux et milieu jaunâtre, disque rugueux, glabre, côtés ciliés, ligne médiane obsolète flave, bifurquée au vertex en deux traits arrondis aboutissant à la base antennaire, lisière frontale droite ; épistome très large, transverse, glabre, membraneux, labre fortement échancré, éparsement frangé de courts cils roux ; mandibules courtes, à base rougeâtre, à pointe noire et bidentée ; mâchoires cylindriques, rougeâtres, à tige droite et éparsement ciliée, lobe court, rentré, éparsement frangé ; palpes maxillaires, roussâtres, annelés de rougeâtre, de quatre articles, premier très court, deuxième à milieu renflé, troisième à bout renflé, quatrième acuminé ; menton trapézoïdal, très allongé, rougeâtre, lèvre bilobée avec deux courts palpes subarqués et languette membraneuse bien prononcée ; antennes courtes rougeâtres, rétractiles, l'article basilaire membraneux tronconique, deuxième obconique, troisième allongé et grêle, prolongé en pointe sous le quatrième qui est grêle, très réduit et prolongé par trois courts cils ; ocelles, un groupe de six disposés sur deux lignes, en arrière de la base antennaire, trois à chaque rangée.

Segments thoraciques convexes, très consistants, couverts d'une plaque noirâtre, pointillée, transversalement ridée, avec ligne médiane rougeâtre, couverts de cils inégaux, plus allongés sur les flancs, le premier grand, transversalement ovalaire, un peu plus large que la tête, à flancs membraneux et blanchâtres, deuxième et troisième un peu plus courts, mais plus larges, transverses.

Segments abdominaux fortement convexes, couverts de cils

inégaux dont les uns très longs, couverts d'une plaque noirâtre cerclée de rougeâtre an bord postérieur des huit premiers qui sont transverses, tous pointillés, tranversalement ridés, atténués vers l'extrémité, le bord antérieur des cinquième à neuvième garni d'une crête dentelée de courtes aspérités moins accentuées au neuvième qui est prolongé par deux fortes épines noires à bout rougeâtre et arqué en forme de crochet ; pseudopode noirâtre, courtement cilié annelé de testacé.

Dessous subdéprimé, blanchâtre, membraneux, courtement cilié, les segments thoraciques avec tache géminée noirâtre, allongée en travers, segments abdominaux blanchâtres, les trois derniers avec plaque noirâtre au milieu, pseudopode membraneux, rétractile avec cloaque rentré et fente en long : un faible bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes courtes, latérales, arquées, rougeâtres, armées de longs cils et de de courtes spinules, hanches fortes, obliques en dedans, à milieu empreint d'une tache noire remarquable par ses fortes stries, trochanters coudés, cuisses très larges, comprimées, jambes courtes, coniques, prolongées par un court onglet noirâtre et acéré.

Stigmates grands, transversalement elliptiques, noirâtres à péritrème doré, la première paire sous le bourrelet latéral et sur le mamelon de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord postérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve a été trouvée en juin par notre généreux collègue, M. H. du Buysson, au château du Vernet (Allier), dans un nid de moineaux dont les oisillons étaient morts, elle vit de la chair et des résidus secs de ces cadavres qu'elle convertit par la digestion en fins granules; après plusieurs mues successives elle arrive à son complet développement, ce qui a lieu en juillet et en août, alors elle se façonne de toutes pièces un abri, dans lequel elle subit sa transformation nymphale.

Cette larve porte comme traits particuliers le contour arrondi des deux traits bifurqués de la ligne cranienne, le prolongement de son troisième article antennaire, la crête dentelée qui borde ses cinq derniers segments abdominaux et la tache striée et noire de ses hanches.

Dorcatoma flavicornis Fab.

(Mulsant, *Térédiles* 1864, 7 p. 363.)

Larve : Longueur 3 millimètres; largeur 1 millimètre.

Corps arqué, charnu, blanchâtre, finement pointillé, couvert de courts cils roux, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi vers la région antérieure, la postérieure tronquée.

Tête orbiculaire, cornée, d'un beau jaunâtre, densément ponctuée et couverte de longs cils roux, ligne médiane obsolète, pâle, bifurquée au vertex, deux traits parallèles à la ligne blanchâtre, lisière frontale rougeâtre arquée, épistome court, transverse, labre réduit frangé de courts cils; mandibules courtes, robustes, rougeâtres à pointe noire et bidentée, la dent supérieure aiguë; mâchoires droites, à tige cylindrique, à lobe réduit frangé, palpes coniques triarticulés, menton très développé, triangulaire, lèvre réduite, bilobée avec palpes petits, biarticulés et petite languette pointue ; antennes sises en arrière du milieu de la base des mandibules de deux très courts articles, le basilaire globuleux, le terminal sétiforme ; ocelles, pas de traces.

Segments thoraciques convexes, arqués, blanchâtres, couverts de longs poils soyeux, à flancs dilatés, le premier un peu plus large que la tête dont il enchâsse le bord postérieur, semi-circulairement incisé, l'incision provoquant la formation d'un premier bourrelet entier bifovéolé, et d'un deuxième demi-bourrelet, deuxième et troisième un peu plus larges, mêmes formes, mêmes incisions, moins les deux fovéoles,

Segments abdominaux fortement arqués, transverses, convexes, blancs de lait, moins villeux que les précédents, à flancs moins dilatés, avec ligne médiane sombre, les huit premiers semi-circulairement incisés, formés d'un premier grand demi-bourrelet chargé de très courts cils spinosules noirâtres, peu apparents et d'un deuxième entier à milieu échancré, neuvième tronqué avec bourrelet en rebord cilié.

Dessous déprimé, un peu plus pâle qu'en dessus et cils moins allongés, les segments abdominaux diagonalement incisés, segment terminal avec cloaque rentré et fente en long bordée de deux lames

formant circuit : un bourrelet latéral assez accentué longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes courtes, membraneuses, subcylindriques, ciliées, hanches fortes, trochanters courts, cuisses allongées, jambes grêles, arquées en dedans, prolongées par un court onglet rougeâtre acéré.

Stigmates petits, orbiculaires, flaves à péritrème doré, la première paire bien accentuée, sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme signes particuliers les deux traits parallèles à la ligne médiane de la tête et sa petite languette saillante : elle vit de la substance charnue, mais morte, d'un champignon qui, aux premières humidités de juillet, se développe au pied de nos vieux troncs de chêne en voie de décomposition ; elle est vive, elle se défend par des mouvements saccadés exécutés sur place ; vers la mi-août quelques larves arrivent à leur complet developpement et rongent alors en forme de loge oblongue la place qu'elles occupent et où elles se préparent aussitôt à subir leur transformation première ; d'autres larves attendent la fin août.

Nymphe : Longueur 3 millimètres ; largeur $1^{mm}5$.

Corps ovalaire, charnu, blanc de lait, glabre, lisse et luisant, très finement pointillé ridé, convexe à la région dorsale, un peu moins à la ventrale, large et arrondi en avant, atténué et biépineux en arrière.

Tête petite, arrondie, infléchie, front proéminent, strié, premier segment thoracique très développé, transversalement ovalaire, bord antérieur avancé en deux légères saillies, bord postérieur relevé par deux légères carènes divergentes, deuxième court, transverse, troisième plus grand à milieu canaliculé ; segments abdominaux courts, larges, transverses, atténués vers l'extrémité, avec ligne médiane sombre, le bord postérieur et le milieu des sept premiers légèrement relevé en bourrelet, les flancs de ces mêmes arceaux garnis d'un léger rebord, huitième et neuvième réduits, ce dernier binoduleux, chaque nodule armé d'une petite épine divergente, à pointe aiguë et noirâtre ; dessous subdéprimé, antennes noduleuses, arquées, reposant par leur milieu près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants, segment anal bimamelonné.

Dans les feuillets du champignon qui pousse sur les troncs des chênes, cette nymphe repose dans une loge oblongue à parois lisses sur la région dorsale : elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs ; elle porte comme traits distinctifs les deux saillies et les deux carènes prothoraciques et les deux nodules terminaux ; la phase nymphale commencée vers les premiers jours d'août se termine une dizaine de jours après ; l'adulte n'est pas très répandu dans nos environs.

Feronia platyptera, Fairm.

(Fairmaire *faun. fr.* 1854, p. 98.)

Larve : Longueur 15 millimètres ; largeur 3 millimètres.

Corps allongé, linéaire, charnu, blanchâtre, couvert de plaques brunes ou rougeâtres, lisse et luisant, finement pointillé ridé, avec cils roux épars, peu convexe en dessus, planiuscule en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et bifide.

Tête déprimée, rougeâtre, cornée, carrée, finement striée, avec cils très clairsemés, ligne médiane obsolète pâle, bifurquée dès l'origine en deux traits onduleux aboutissant à la base antennaire, lisière frontale droite, noirâtre, obtusément bidentée; mandibules très développées, falciformes, entièrement rougeâtres, à pointe très acérée et dent bien accentuée au milieu de la tranche interne ; mâchoires allongées, ciliées, cylindriques, lobe réduit, denté, palpes intérieurs de deux articles arqués en dedans, les extérieurs avec leurs deux premiers articles obconiques, le troisième très long cylindrique, le quatrième réduit, grêle; menton court, transverse, lèvre large, bilobée, ciliée, avec palpes de deux longs articles dont le terminal oblique en dedans et très courte languette uniciliée; antennes longues, coniventes, à base annulaire fixe, l'article basilaire long, cylindrique, à bout renflé, deuxième même forme, moins long, troisième à bout renflé évasé pour recevoir l'article supplémentaire qui est petit, le terminal fort, conique, terminé par trois longs cils; ocelles, six points rougeâtres, rangés en deux lignes autour d'une protubérance noire; tous les organes décrits rougeâtres avec articulations annelées de testacé.

Segments thoraciques rougeâtres, peu convexes, avec cils épars

et ligne médiane obsolète, flave, le premier un peu plus large que la tête, en entier couvert d'une plaque rougeâtre, transversalement incisé à son tiers antérieur, marginé strié à ses bords antérieur et postérieur, les bords latéraux légèrement relevés, deuxième et troisième plus courts, transverses, à flancs excisés, marginés striés de brun à leur bord postérieur seul, couverts d'une plaque rougeâtre pâle.

Segments abdominaux blanchâtres, peu convexes, avec longs cils latéraux et ligne médiane flave, les cinq premiers égaux, transverses, couverts d'une plaque brunâtre marginée de brun au bord postérieur, à flancs excisés et ciliés, les quatre suivants plus allongés, presque carrés, atténués vers l'extrémité, avec plaque brune mais plus claire qu'aux précédents, marginés d'un trait brun à leurs bords antérieur et latéraux; segment anal réduit, en entier recouvert d'une plaque brune prolongée par deux longs styles noueux inarticulés, chargés de longs cils aux nodosités et à la pointe.

Dessous déprimé, la tête profondément échancrée avec plaque triangulaire suturale, le premier segment thoracique garni d'une plaque rougeâtre triangulairement incisée; segments abdominaux profondément et diversement incisés avec cils divergents et plaques pâles, les flancs avec incision profonde provoquant l'émission d'un bourrelet recouvert à chaque anneau d'une plaque brune; segment anal prolongé par un long pseudopode cylindrique, cilié, à cloaque fendu en long; un double bourrelet latéral formé par un double chaînon de plaques longe les flancs.

Pattes très allongées, ciliées et spinosulées, hanches à milieu canaliculé, à base tachée d'un double trait en forme d'encre trochanters coudés, cuisses et jambes à bout noueux, tarses longs terminés par deux longs crochets arqués à base bi-épineuse.

Stigmates petits, orbiculaires, flaves, à péritrème noirâtre, la première paire sous le rebord de la plaque écailleuse prothoracique, entre les deux premiers anneaux, les suivantes au-dessus du double bourrelet latéral et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme traits particuliers sa lisière frontale avec ses deux dents obtuses, son court menton transverse, l'incision prothoracique et le développement de ses longs tarses : elle

vit au bord des filets des mares alimentées par les eaux vives de la montagne des nombreux vers ou mollusques qui pullulent dans ces lieux humides; cachée le jour sous les pierres, dans le gazon, elle chasse très activement la nuit, se développant sans cesse jusqu'aux premiers jours de l'automne, époque à laquelle a lieu sa transformation dans le sol à une faible profondeur, dans une loge oblongue, à parois lisses; à moins qu'elle n'hiverne en terre et qu'elle ne se transfigure qu'au printemps suivant.

Silpha sinuata, Fab.

(Fairmaire, *faun. franç.*, 1854, 3, p. 294.)

C'est sur les charognes, sur les matières putrides, des grands comme des petits mammifères plus particulièrement, qu'au printemps et en été, les deux sexes se rencontrent; c'est là dans ce milieu en voie de désagrégation que se fait le rapprochement, par superposition, la femelle dessous, la copulation est lente, elle dure la journée entière, la disjonction a ensuite lieu, puis la femelle enfonce dans ces chairs en décomposition au moyen de son long oviducte, dans ce milieu azoté où règne une chaleur tempérée par suite des dégagements des gaz, le produit de sa ponte qu'elle dissémine le plus possible de façon à l'éparpiller sur la plus grande partie de la masse nourricière.

Œuf : Longueur $1^{mm}5$; diamètre $0^{mm}8$.

Gros, ovoïde, un peu renflé, blanc jaunâtre, visiblement pointillé, à pôles arrondis, à coquille peu résistante.

Œufs proportionnés à la taille de la mère, pondus en assez grand nombre et dont l'éclosion a lieu peu de temps après, huit à dix jours, donnant la vie à une jeune larve agile, disposée à entamer de suite les chairs corrompues si bien mises à sa portée, chairs qu'elle absorbe au profit de l'hygiène générale.

Otiorynchus auropunctatus, Gyll.

(Stierlin, *Rév. otiorynch.*, 1861, p. 89.)

Larve : Longueur 10 millimètres; largeur 3 millimètres.

Corps subarqué, charnu, blanchâtre, lisse et luisant, couvert

de cils roux et de courtes spinules rousses, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi aux deux extrémités.

Tête petite, ovalaire, cornée, d'un beau jaune orangé, lisse et luisante, finement pointillée, ridée, couverte de cils épars, ligne médiane obsolète, pâle bifurquée au vertex, les deux traits aboutissant à la base antennaire, deux larges traits jaunâtres pâles, parallèles à la ligne médiane, deux fossettes entre les deux traits bifurqués, en arrière quatre gros points uniciliés, lisière frontale droite rougeâtre ; épistome transverse bi-incisé, labre pellucide, semi-elliptique, courtement frangé ; mandibules courtes, robustes, triangulaires, rougeâtres, à base échancrée, à bords et à pointes noirâtres ; mâchoires obliques à tige forte, lobe réduit courtement frangé, palpes de deux courts articles coniques, le basilaire globuleux, le terminal acuminé, rougeâtre ; menton très large, charnu, à suture rougeâtre, lèvre ovalaire très accentuée, flanquée de deux courts palpes et d'un rudiment de languette charnue ; antennes sises dans une échancrure en arrière de la base des mandibules, de deux courts articles rétractiles, le terminal sétiforme prolongé par une petite soie ; ocelles, un petit point noir en arrière du milieu de la base antennaire.

Segments thoraciques charnus, blanchâtres, fortement convexes, transverses, le premier grand, un peu plus large que la tête, couvert d'une plaque jaunâtre ridée en travers, à surface éparsement ciliée, deuxième et troisième un peu plus larges, semi-circulairement incisés, par suite formés de deux bourrelets chargés de cils et de très courtes spinules.

Segments abdominaux arqués, fortement convexes, finement pointillés, bitransversalement incisés aux sept premiers arceaux, les trois bourrelets couverts de très courtes spinules et de longs poils latéraux, le huitième segment avec une seule incision, garni de plus courtes spinules, au neuvième qui est réduit les spinules sont peu accentuées et le segment se termine par un bourrelet circulaire.

Dessous déprimé, le premier segment thoracique semi-circulairement incisé, les flancs des trois segments antérieurs fortement dilatés et ciliés à l'emplacement correspondant aux pattes ; les segments abdominaux pointillés, transversalement incisés, le bourrelet antérieur chargée d'une rangée transverse de fortes spinules

rousses, cloaque saillant avec fente cruciale ; un bourrelet latéral très accentué longe les flancs marquant la ligne de séparation des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes nulles remplacées par les dilatations sous-thoraciques.

Stigmates petits, ovalaires, flaves, à péritrème doré, la première paire sur le bourrelet de séparation latéral des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les caractères particuliers à cette larve que l'on trouve dans le sol de nos forêts de pin à l'altitude de 1000 à 1200 mètres sont les traits et les fossettes de sa région cranienne et la diversité des spinules dont son corps est couvert ; issue d'une génération pondue en été, à la fin des chaleurs, elle vit sur place des racines de pin, enterrée à une faible profondeur ; elle ne doit pas non plus dédaigner les diverses racines des plantes formant gazon qui couvrent le sol des forêts ; dès que les grands froids arrivent dans ces lieux élevés, elle prend position au fond de son réduit et cesse toute alimentation ; aux premiers effets du soleil d'avril, elle se réveille de sa torpeur, reprend de son activité jusqu'aux derniers jours de juin, époque à laquelle elle songe à sa transformation ; à cet effet, elle façonne en forme de loge à parois lisses la place qu'elle occupe et aussitôt commencent les préludes de sa transformation, préludes qui sont les mêmes pour toutes les larves de la famille des Rhyncophores à corps arqué, leur tronc perd de sa forme courbe pour devenir droit, en même temps que leur couleur se modifie.

Nymphe : Longueur 8 millimètres ; largeur 3 millimètres.

Corps subarqué, charnu. blanchâtre terne, finement pointillé ridé, couvert de courtes spinules rougeâtres, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, arrondi vers les deux extrémités, la postérieure biépineuse.

Tête petite, arrondie, affaissée, rostre prolongé sur la région sous-thoracique, deux spinules sur le vertex, deux cils à la base du rostre, deux à l'extrémité ; premier segment thoracique fortement convexe, transversalement ovalaire, deux spinules sur chaque flanc, deux sur le disque, deux courtes au bord postérieur, deuxième segment court, transverse, ainsi que le troisième, tous deux avec rangée transverse de spinules suivie d'une autre rangée de deux ; segments abdominaux arqués, courts, transverses, con-

vexes, atténués vers l'extrémité, les huit premiers avec bourrelet à leur bord postérieur garni d'une rangée transverse de courtes spinules, neuvième armé de deux courtes épines espacées et parallèles ; dessous subdéprimé, segment anal binoduleux, antennes reposant par leur massue près des genoux de la première paire de pattes, genoux saillants, arrondis, garnis de deux spinules.

Cette nymphe repose dans sa loge sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs, la phase nymphale dure trois semaines environ ; par la disposition de ses spinules et de ses épines terminales se fait remarquer cette nymphe.

Adulte. — N'est pas rare sur le feuillage des pins en été et en automne, aussi sous les pierres et sous les écorces.

Steropus (Feronia) madidus, Fab.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, 12, p. 84.)

Dans nos moyennes montagnes, en particulier à *Coubezet* où l'adulte est très répandu, l'accouplement de cette espèce a lieu à deux époques différentes, au printemps et en automne, il se fait par superposition, le mâle dessus, il dure le courant de la journée ; pendant ce temps les deux conjoints restent à l'abri sous le rebord d'une pierre ou d'un tronc d'arbre ; dès que la disjonction des deux sexes est un fait accompli, la femelle se trouve ainsi fécondée, l'instinct qui a une action si prépondérante sur la gent entomologique l'oblige à chercher un refuge pour le dépôt de sa ponte, sans perdre un instant elle se met à la recherche d'un lieu propice bien frais, bien pourvu de jeunes vers ou larves et de tendres mollusques et là, dans le sol peu profondément enfoncés, elle éparpille un peu partout ses œufs au nombre d'une trentaine environ.

Œuf : Longueur 3 millimètres, diamètre $0^{mm}8$.

Allongé, subcylindrique, certains subfusiformes, jaunâtre terne, peu lisse, finement pointillé, à pôles arrondis dont l'un plus accentué, à coquille assez résistante.

Œufs proportionnés à la taille de la mère, dont l'éclosion a lieu quelque temps après, une quinzaine de jours environ, donnant la vie à une jeune larve brunâtre, très active, disposée à se

mettre de suite à la recherche de sa nourriture favorite; elle est carnassière de proie fraîche ou de proie morte.

Hyperaspis reppensis, Herbst.

(Mulsant, *Sécuripalpes*, 1846, p. 182.)

Larve: Longueur 5 millimètres; largeur $1^{mm}5$.

Corps très allongé, mou, charnu, brunâtre, finement pointillé, couvert de longs cils roux, convexe en dessus, dépréssiuscule en dessous, atténué vers les deux extrémités qui sont arrondies.

Tête petite, transversalement ovalaire, brunâtre, en entier couverte d'une plaque noire, lisse et luisante, disque renflé, ligne médiane confuse; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est droite; mandibules très développées, falciformes, brunâtres à pointe très aiguë, avec légère saillie à la base de la tranche interne; mâchoires grêles, très longues, arquées, en forme de dent très acérée, sans traces apparentes de lobe ni de palpes, ni de lèvre inférieure, ces divers organes sont fondus en une masse charnue à aspect luisant, et donnent à penser que la larve suce sa proie après l'avoir percée de ses mandibules; antennes très longues, sétiformes, à articles indistincts et très grêles; ocelles, quatre points noirs disposés en carré en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques brunâtres, convexes, finement pointillés, le premier en carré transverse, un peu plus large que la tête, à bord antérieur échancré, à bord postérieur transversalement incisé, les angles antérieurs garnis d'une protubérance tomenteuse, deuxième et troisième plus larges transverses, à bord postérieur incisé, les flancs proéminents élargis vers leur milieu en une saillie tomenteuse et granuleuse.

Segments abdominaux convexes, transverses, brunâtres, à bord postérieur incisé, atténués vers l'extrémité, les sept premiers garnis de chaque côté de la ligne médiane de deux rangées longitudinales de deux petits tubercules granuleux et ciliés, soit d'une rangée transversale à chaque arceau de quatre tubercules, huitième réduit, cilié avec deux petits tubercules, le neuvième se prolonge en pointe arrondie et porte trois gros granules.

Dessous déprimé, plus pâle qu'en dessus, sans cils ni tuber-

cules, les segments thoraciques transversalement incisés à la base des pattes, les segments abdominaux finement granuleux, segment anal à cloaque rentré, à fente trivalve : un léger bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes grêles, très allongées, brunâtres, ciliées, hanches grosses, à base bi-tuberculeuse, noire, trochanters coudés, cuisses et jambes allongées, comprimées, tarses en long onglet acéré, brunâtre, bi-épineux.

Stigmates réduits, orbiculaires, flaves, à péritrème saillant et et brunâtre, la première paire sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La forme de l'appareil buccal de cette larve qui en fait un être suceur par excellence, ses tubercules granuleux et ciliés et son facies, la rangent dans une catégorie particulière : nous l'avons prise, mi-septembre, dans un lieu aride, à La Coste à l'ouest de Ria, en battant des chênes contaminés par la larve du *Corœbus bifasciatus*.

Quelle est sa nourriture favorite ? Nous ne le savons ; cependant tout nous fait présumer qu'elle vit des nombreux pucerons qui infestent nos chênes ; nous la faisons connaître sous toutes réserves : elle s'éloigne de celle de l'*Hyperaspis concolor*, Suffrian, par son corps dépourvu de duvet cotonneux.

Chrysomela analis, Linné.

(Suffrian, *Chrysom.* d'Europe, 1851, p. 83.)

L'accouplement de cette espèce montagnarde que l'on trouve éparse à partir de 1200 mètres d'altitude au *Canigou* comme à la *Rouquette*, a lieu en septembre dans le fouillis des plantes basses des pelouses ou sous les pierres ; le mâle grimpe assez facilement sur sa femelle sur laquelle il se maintient le corps presque droit au moyen de ses longs tarses formant ventouse, dans l'acte de la copulation il est aussi aidé par son long pénis un peu arqué en dedans et pointu, les tarses de la troisième paire n'adhèrent pas au corps de sa conjointe, ils sont souvent employés à gratter, à

chatouiller les organes sexuels de la femelle; le rapprochement dure deux et trois jours avec solution de continuité, puis la femelle une fois fécondée pond sous les feuilles, à la base et au collet des plantes, des œufs au nombre de vingt environ qu'elle éparpille dans un rayon assez restreint; une quinzaine de jours après, cet œuf éclôt donnant le jour à une larve noirâtre et dont les teintes se modifient avec l'âge.

Œuf: Longueur $1^{mm}3$; diamètre $0^{mm}3$.

Oblong, allongé, brun rougeâtre, finement réticulé, à pôles arrondis, un peu moins rembrunis que le centre de l'œuf, à coquille résistante.

Œufs petits, proportionnellement à la taille de la mère, adhérant contre les tiges ou sous les feuilles jusqu'au moment de leur éclosion.

Lagria glabrata, Oliv.

(Mulsant, *Latipennes*. 1856, n° 4, p. 23.)

Dans les environs de *Ria*, au printemps aussi bien qu'en automne les deux sexes se recherchent; c'est sur les buissons, sur les plantes arborescentes que se produit l'accouplement par superposition, le mâle dessus; la copulation dure la journée, elle ne se renouvelle pas, puis la femelle descend du buisson, gagne la base du collet de la plante, et là à l'abri, cachée par les débris du feuillage, elle dépose un paquet d'un certain nombre d'œufs, gagne un autre buisson, dépose un nouveau paquet, ce travail se continuant ainsi jusqu'à la fin de la ponte laquelle se compose de plus de quatre vingt à cent œufs, lesquels éclosent de trois semaines à un mois environ après le dépôt, donnant le jour à une jeune larve, d'abord faible, molle, puis de plus en plus vive et forte.

Œuf: Longueur $0^{mm}4$; diamètre $0^{mm}2$.

Ovoïde, blanchâtre, lisse et luisant, finement pointillé, à pôles arrondis, à coquille peu consistante.

Œufs petits, mais pondus en nombre assez élevé.

Carabus punctato-auratus, Germar.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, n° 26, p. 24.)

L'accouplement de cette espèce que l'on ne trouve que sur les parties élevées de nos montagnes, de 1200 à 2000 mètres d'altitude, à lieu au printemps mais plus particulièrement au commencement de l'automne, selon le mode habituel aux Carabiques, par superposition, la femelle dessous ; après la disjonction des deux sexes, celle-ci dépose ses œufs en les disséminant sous les grosses pierres, sous les troncs d'arbre, à une assez forte profondeur et là à l'abri de tout danger, ils éclosent une quinzaine de jours après.

Œuf : Longueur 5 millimètres; diamètre 2 millimètres.

Ovoïde, jaunâtre luisant, très imperceptiblement chagriné, à pôles arrondis, à coquille assez résistante ; deux jours avant l'éclosion on aperçoit à travers la coquille la segmentation des anneaux.

Œufs très gros donnant la vie à une jeune larve active et remuante, prenant dès le premier jour une taille exagérée comparée aux volume de l'œuf ; elle progresse rapidement et atteint en peu de temps le terme de son accroissement.

Zabrus gibbus, Fab.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, n° 6, p. 115.)

Dans le silence de la nuit, durant les heures sombres, sur les clairières des terres cultivées, dans les bordures des champs, des sentiers, aussi bien en plaine qu'en coteau de moyenne élévation, apparaît l'adulte que l'on trouve, en toute saison, dans les environs de *Ria*, blotti sous les pierres, caché dans le sol ou dissimulé sous des mottes de terre.

L'accouplement a lieu plus particulièrement au printemps, il peut aussi se produire à la fin de l'été, par superposition, le mâle dessus, il dure la nuit et toute la journée du lendemain ; une fois la disjonction des deux sexes accomplie, la femelle s'occupe du soin de mettre sa progéniture à l'abri ; sous les pierres qui bordent les propriétés ; sous les terres meubles des bords des champs, elle

éparpille ses œufs qu'elle enfonce peu profondément dans le sol.

Œuf : Longueur 2 millimètres ; diamètre $0^{mm}8$.

Olong, ovalaire, blanchâtre, lisse et luisant, sans traces de points de stries ni de rides, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Œufs proportionnés à la taille de la mère, pondus au nombre de quinze à vingt, dont l'éclosion se fait une quinzaine de jours après donnant la vie à une larve grisâtre, très allongée et très alerte.

Timarcha gallica, Fairm.

(Fairmaire, *Ann. Soc. ent. fr.* , 1873, p. 182.)

Cette espèce que l'on trouve dès le mois de mai et de juin, sur les pelouses des hauts plateaux, dont l'altitude varie de 1800 à 2000 mètres, au Canigou comme à la *Rouquette*, s'accouple dès le mois de septembre par superposition, le mâle dessus ; celui-ci toujours plus petit que sa grosse femelle se tient presque droit sur son corps, au moyen de ses tarses antérieurs et intermédiaires, les pattes postérieures restant libres ; la copulation dure la journée et ne se renouvelle pas ; aussitôt fécondée, la femelle se met à la recherche des pieds de *Galium* nains, à fleurs jaunes qui croissent dans le fouillis des plantes formant gazon et pond en groupe des œufs qu'elle enfonce peu profondément et qu'elle dissimule en les recouvrant de terre ou de plantes.

Œuf : Longueur 2 millimètres ; diamètre $1^{mm}8$.

Ovalaire, d'un rouge de cinabre, d'un très beau pointillé ridé, lisse et luisant, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Œufs gros eu égard à la taille de la mère, mais pondus en petit nombre donnant la vie une quinzaine de jours après à une jeune larve à démarche lente, progressive, broutant le reste des feuilles tendres que conserve encore la plante nourricière, le *Galium* montagnard, jusqu'aux premiers froids, époque à laquelle elle s'enterre pour reparaître au printemps suivant, compensant alors par une consommation ininterrompue, de jour comme de nuit les pertes vitales subies pendant le long hivernage de ces régions élevées.

Lacon murinus, Linné.

(Caudèze. *Mon Elat*, 1, 1857, p. 112.)

Larve : Longueur 20 millimètres ; largeur 3 millimètres.

Corps allongé, linéaire, jaune rougeâtre, à téguments consistants, lisse et luisant, finement pointillé ridé, avec longs cils roussâtres, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, arrondi aux deux extrémités, la postérieure denticulée.

Tête cornée, rouge de brique terne, carrée, déprimée, avec longs cils roux latéraux et ponctuation éparse, ligne médiane obsolète pâle, bifurquée an vertex en deux traits bi-sinueux aboutissant à la base antennaire et au côté intérieur, lisière frontale noire, à milieu tridenté et cilié ; mandibules fortes, robustes, arquées, à base rougeâtre, à pointe noire et dentée, masse charnue, fortement ciliée à la base de chaque mandibule ; mâchoires rougeâtres à montant droit, à bout annelé de testacé et strié, palpes intérieurs de deux articles, le basilaire obconique, le terminal conique ; palpe extérieur de quatre articles rougeâtres, annelés de testacé et ciliés, le premier court, annulaire, le deuxième très allongé, les troisième et quatrième réduits, ce dernier acuminé ; menton très allongé, triangulaire, encastré entre les deux montants des mâchoires, à bout bicilié, lèvre courte, faiblement bilobée, avec palpes bi-articulés identiques au palpe intérieur maxillaire : languette peu accentuée, blanchâtre, ciliée ; antennes courtes, rougeâtres, annelées de testacé, de quatre articles, le basilaire rétractile. deuxième et troisième à bout renflé, quatrième petit accolé à un court article supplémentaire à bout cilié ; ocelles, en arrière de la base antennaire est une tache confuse noire autour de laquelle sont groupés deux à trois points peu distincts.

Segments thoraciques larges, convexes, lisses et luisants, avec longs poils latéraux roux et impression médiane, le premier grand, rouge de brique, marginé strié de jaunâtre à ses bords antérieur et postérieur, deuxième et troisième plus courts, transverses, jaunâtres, marginés striés à leur bord postérieur seul, leurs flancs incisés aux trois segments.

Segments abdominaux courts, convexes, avec poils latéraux,

impression médiane et incision latérale, les huit premiers transverses, à peu près égaux, marginés à leur bord postérieur, entre l'impression médiane et l'incision latérale et près du bord antérieur des sept premiers est une fovéole striée ; segment anal entièrement rougeâtre, déprimé, arrondi, fortement granuleux, à bord six denticulé, noir et cilié, à pointe avancée en forme de palette bidentée, prolongée par de très longs cils.

Dessous déprimé, jaunâtre pâle, courtement cilié, le premier segment thoracique chargé d'une plaque triangulaire rougeâtre, les huit premiers segments abdominaux longés par une faible impression médiane arquée et par une profonde incision latérale ; segment anal granuleux, déprimé, rougeâtre, prolongé par un court pseudopode à pourtour basilaire cilié et flanqué de deux courtes épines noires, arquées, à cloaque bivalve, saillant et à fente en long : un fort bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes courtes, fortes, latérales, rougeâtres, ciliées et spinulées ; hanches massives, canaliculées, trochanters courts, coudés, cuisses et jambes larges, comprimées, tarses en fort crochet très acéré rougeâtre et arqué.

Stigmates longitudinalemeut elliptiques, jaunâtres à péritrème rougeâtre, la première paire au bord antérieur du deuxième segment thoracique sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments, les suivantes au fond d'une dépression, au tiers antérieur de huit premiers segments abdominaux et au-dessus du bourrelet latéral.

Les traits sinueux crâniens avec leur aboutissant, les trois dents de la lisière frontale, les stries maxillaires, la forme du segment terminal avec les deux dents qui flanquent son pseudopode, tels sont les traits plus particuliers à cette larve dont l'existence est hypogée et dont les services ne sont pas à contester ; en effet : Quelle est sa manière de vivre? Quelle est sa nourriture préférée? Elle vit dans les champs, dans les terres cultivées, dans les prairies, dans les jardins ; son corps consistant, sa tête déprimée, ses pattes robustes lui permettent de fouiller le sol, de faire ainsi pièce de toute larve charnue et dodue, de toute cette gent rhizophage qui ruine nos récoltes, nos potagers : les larves de Lamellicornes, celles des Rhyncophores, elle les attaque et arrive à s'en rendre facilement maître sans qu'elles puissent résister aux crocs des

mandibules qui les saisissent; c'est surtout en automne qu'elle sème la mort et le carnage dans son parcours souterrain; après les mois d'hiver passés dans la torpeur, elle reprend au printemps son travail de destruction un instant interrompu et c'est alors qu'elle fait pièce de toutes les larves nuisibles ainsi que de leurs nymphes; en juin, parvenue à son entier développement, elle songe au sort qui l'attend, elle façonne au fond de son passage une loge oblongue et s'y transfigure.

Nymphe : Longueur 16 millimètres ; largeur 5 millimètres.

Corps allongé, oblong, jaunâtre pâle, à téguments assez consistants, glabre, rugueux et ridé, peu convexe en dessus, encore moins en dessous, à région antérieure tronquée, la postérieure atténuée et bifide.

Tête petite, arrondie, affaissée, disque renflé et ridé, premier segment thoracique grand, clypéiforme, angles antérieurs arrondis, prolongés par deux très longues épines, angles postérieurs en saillie tuberculeuse garnie d'une forte épine, deux autres saillies tuberculeuses en arrière près du milieu du bord postérieur, deuxième segment court, transverse, à milieu tuberculeux, troisième beaucoup plus développé avec tache circulaire brune médiane; segments abdominaux courts, transverses, s'élargissant jusqu'au quatrième pour s'atténuer vers l'extrémité, d'un jaunâtre plus clair, avec ligne médiane brune, leurs flancs excisés, par suite relevés en légère saillie formant double carène et légère apophyse aux deuxième à cinquième arceaux, segment anal prolongé par deux longues épines arquées à base armée d'une courte épine : dessous déprimé, rugueux, antennes obliques rugueuses, leur bout appuyé près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants, segment anal terminé par deux petits mamelons chargés de deux courtes pointes.

Cette nymphe, dans sa loge, repose sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs; la phase nymphale à une durée de quinze à vingt jours : elle porte comme traits particuliers la saillie tuberculeuse prothoracique, la tache circulaire de son metathorax, les carènes latérales abdominales et son segment anal quadriépineux et bimamelonné.

Silpha tristis, Illiger.

(Fairmaire, *faun. fr.* 1854, n° 9, p. 296.)

Larve : Longueur 20 millimètres; largeur 5 millimètres.

Corps allongé, oblong à téguments consistants, d'un brun noir, granuleux, avec courtes soies très denses, convexe à la région dorsale, la ventrale subdéprimée, atténuée vers les deux extrémités, l'antérieure arrondie, la postérieure tronquée.

Tête petite, ovalaire, brune dans sa partie antérieure, noir mat à l'inférieure, granuleuse, couverte de courtes soies, ligne médiane flave, bifurquée en deux traits coudés et prolongés au-dessous de la base antennaire; épistome transverse, à suture peu distincte, labre avancé en pointe arrondie; mandibules courtes, fortes, arquées, à base rougeâtre et excavée, à pointe noire et bidentée; mâchoires à tige coudée, à lobe proéminent très avancé, continu, frangé, avec palpes de trois articles très allongés, les deux premiers bruns, annelés de testacé, obconiques, le terminal noir acuminé; menton transverse, convexe, lèvre courte, bilobée, avec longs palpes biarticulés et laguette saillante; antennes très développées, de quatre articles noirs, annelés de testacé, courtement ciliés, le premier court, annulaire, les trois suivants très allongés, le troisième avec protubérance membraneuse blanchâtre au bout intérieur masquant un rudiment d'article supplémentaire; ocelles, quatre points noirs disposés en carré en arrière de la base antennaire; au-dessous de cette base sont deux autres points noirs cornés.

Segments thoraciques larges, fortement convexes, d'un brun mat finement granuleux avec très courts cils et ligne médiane bien marquée, avec marge noire lisse au bord postérieur, le premier clypéiforme, à bord antérieur relevé en forme de collerette, à côtés relevés en légère carène, à angles postérieurs brunâtres avancés en forme d'aileron terminé par une épine; deuxième et troisième un peu plus larges, transverses, à côtés relevés et à angles postérieurs avancés.

Segments abdominaux atténués vers l'extrémité, d'un noir luisant, convexes, transverses, granuleux et courtement ciliés,

avec ligne médiane sombre, les flancs avancés en forme d'aileron prolongé par une longue épine aux huit premiers ; le neuvième, épineux est terminé par deux styles cylindriques biarticulés, l'article basilaire noir très long, le deuxième brunâtre.

Dessous, d'un noir, mat aux segments thoraciques, noir luisant aux segments abdominaux, la collerette du premier segment renflée en un tubercule corné, luisant, une petite plaque arrondie aux deuxième et troisième, les segments abdominaux striés, garnis d'une pubescence rousse très dense, segment anal prolongé par un court pseudopode cylindrique, granuleux, cilié, à cloaque rentré, à fente en travers ; une simple incision latérale longe les flancs.

Pattes allongées, brunâtres, courtement ciliées et spinulées, hanches longues cylindriques, trochanters courts, coudés, cuisses et jambes bien développées, tarses en court onglet rougeâtre acéré.

Stigmates arrondis, roussâtres, à péritrème noirâtre, la première paire un peu inférieure, au bord postérieur du premier segment thoracique, sous l'incision latérale, les suivantes au-dessus de cette incision et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Le dessin varié de la tête, la teinte noir mat de ses segments abdominaux, la couleur brunâtre de ses ailerons suffisent pour distinguer cette larve de toutes ses congénères; partout où sont des détritus végétaux amoncelés, des fruits gâtés, dans les champs, dans les jardins, au bord des routes, des chemins et des sentiers, on la trouve durant toute la bonne saison, vivant de cette innombrable population qui grouille dans ce milieu frais, vers, mollusques, larves de toute sorte, animalcules divers ; la nuit elle ne craint pas d'aller dans les plate-bandes à la recherche des petits limaçons si funestes à nos tendres salades, à nos jeunes semis; si certaines de ses congénères nous sont nuisibles, elle nous est utile par la consommation qu'elle fait de toute cette peste qui ravage nos récoltes : au printemps, arrivée au terme de son développement, elle se transforme dans le sol à une faible profondeur, dans une loge oblongue en un être allongé blanchâtre, dont la phase nymphale dure de quinze à vingt jours.

Ocypus atev. Grav.

(Erichson, *gen. et sp. Staph.*, 1840 p. 416.)

Larve : Longueur 15 à 18 millimètres; largeur 3 millimètres.

Corps allongé, linéaire, charnu, jaunâtre, avec plaques grises ou rougeâtres, pointillé ridé, avec longs cils roussâtres, convexe en dessus, déprimé en dessous, à région antérieure arrondie, la postérieure bifurquée.

Tête large, déprimée, cornée, rectangulaire, avec rebord postérieur formant collerette, rougeâtre, lisse et luisante, diversement ridée, avec longs cils latéraux épars, ligne médiane pâle, bifurquée au vertex en deux traits allant se perdre en arrière de la base antennaire; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est obtusément bidentée puis denticulée avec cils épars; mandibules simples, grandes, falciformes, rougeâtres; mâchoires longues, rougeâtres aussi, à articulations annelées de testacé, à pièce basilaire courte, à tige longue, ciliée; lobe réduit, denté, palpes à article basilaire court, deuxième et troisième plus allongés, quatrième plus court, acuminé; menton membraneux, transverse, convexe, lèvre courte, bilobée, avec palpes à premier article très allongé, le deuxième court, acuminé, languette saillante, frangée de très courts cils roussâtres; antennes allongées, rougeâtres, annelées de testacé, à article basilaire fixe le premier article court, deuxième très allongé, obconique, troisième à milieu renflé et unicilié, quatrième court, fusiforme, tricilié, avec court article supplémentaire globuleux, blanchâtre, à sa base intérieure; ocelles, un groupe confus de quatre points cornés, noirâtres, sur les joues, dont un très gros.

Segments thoraciques jaunâtres, convexes, s'élargissant d'avant en arrière, éparsement ciliés avec flancs incisés et ligne médiane obsolète pâle, couverts d'une plaque jaunâtre, lisse et luisante, divisée en deux par la ligne médiane, le premier allongé, presque aussi large que la tête, à bords antérieur et postérieur marginés striés, deuxième et troisième courts, transverses, marginés striés à leurs deux bords aussi.

Segments abdominaux, charnus, convexes, blanchâtres, élar-

gis à leur bord latéral qui est arrondi, le premier couvert d'une plaque transverse rougeâtre marginée striée à son bord antérieur, divisée en deux par la ligne médiane qui est large et commune aux sept segments suivants, lesquels sont légèrement atténués vers l'extrémité et couverts d'une double plaque rectangulaire hérissée de longs cils noirâtres, neuvième en entier couvert d'une plaque brunâtre ciliée, prolongée par deux longs styles noueux, brunâtres, ciliés et biarticulés.

Dessous déprimé, tête transversalement incisée, le premier segment thoracique avec plaque triangulaire rougeâtre, les segments abdominaux finement granuleux, les huit premiers couverts d'une double plaque rectangulaire brunâtre hérissée de cils, neuvième prolongé par un long pseudopode cylindrique rougeâtre et cilié avec cloaque rentré et fente en long, une double rangée de plaques latérales oblongues, hérissées de courts cils brunâtres, séparées par une légère fossette, longe les flancs.

Pattes très allongées, rougeâtres, ciliées et spinulées; hanches canaliculées, trochanters réduits coudés, cuisses et jambes comprimées, tarses en long onglet acéré, simple.

Stigmates très petits, globuleux, flaves, à péritrème doré, la première paire sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de la double rangéede plaques latérales et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

On trouve cette larve en été et en automne le long des bordures des champs, dans les prés, dans les jardins, vivant de proies vivantes, vers, chenilles, mollusques ; très active, elle fait une guerre acharnée à toute la gent nuisible à nos récoltes : elle se fait remarquer par sa lisière frontale obtusément bi-dentée, par la couleur de ses plaques, la forme de son article antennaire supplémentaire et de ses stigmates : sa transformation a lieu au printemps dans une loge oblongue façonnée dans le sol à une faible profondeur.

Licinus silphoïdes, Fab.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, n° 2, p. 61.)

Sur nos coteaux de moyenne élévation, en plaine aussi, commence dès la fin de la saison sèche l'apparition de l'adulte ; on le trouve encore en octobre et en novembre, c'est alors que les deux sexes se recherchent et cela avec une ardeur peu commune, puis s'accouplent par superposition le mâle dessus ; la copulation dure une et même deux journées pendant lesquelles le mâle se tient étroitement cramponné contre sa femelle ; à moins d'accident, les deux conjoints se tiennent sous une pierre, sous une motte et n'en bougent pas jusqu'à la fin du rapprochement, alors seulement la femelle choisit un point du terrain sur lequel elle puisse effectuer sa ponte, le dessous d'une pierre ou de tout abri quelconque, bois, fagots, et là elle éparpille ses œufs qu'elle enfonce peu profondément dans le sol.

Œuf : Longueur 2 millimètres ; diamètre 1 millimètre.

Ovoïde, blanc jaunâtre pâle, imperceptiblement pointillé, à pôles arrondis, à coquille peu consistante.

Œufs proportionnée à la taille de la mère, pondus au nombre d'une vingtaine environ et dont l'éclosion se produit avant l'arrivée des froids, car chez cette espèce, comme chez tous les Carabiques, c'est la jeune larve qui hiverne et non l'œuf, ou bien encore l'adulte ; quand pour ce dernier, l'accouplement n'a pas eu lieu en automne, il s'accomplit au printemps, mais c'est en automne que l'apparition de l'adulte bat son plein.

Leistus spinibarbis, Fab.

(Fairmaire, *Faune franç.*, 1854, 1, p. 16.)

Sur les coteaux des environs de *Ria*, l'adulte y est peu répandu, il apparaît d'abord au printemps puis en automne ; qu'il s'accouple à l'une ou à l'autre de ces deux saisons, le rapprochement a lieu soit de jour soit de nuit, par superposition, la femelle dessous ; la copulation est de courte durée, un rien peut l'interrompre, mais

elle peut se renouveler, et c'est sous les pierres, sous les débris végétaux, qu'elle s'effectue; là le couple se maintient à l'abri ; une fois fécondée, la femelle dépose sa ponte qu'elle éparpille dans les lieux préalablement reconnus et où abonde la nourriture nécessaire à la jeune larve nouvellement éclose; plus tard devenue grande, elle pourvoiera à ses besoins en recherchant au loin sa pitance.

Œuf: Longueur 1 millimètre, diamètre $0^{mm}3$.

En ovale allongé, blanc jaunâtre, visiblement pointillé, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Quel est le nombre d'œufs pondu par chaque femelle, quelle est la quantité de jours nécessaire pour l'éclosion, c'est ce que nous ne savons pas ; cette phase de la vie évolutive chez cette espèce est entourée du plus profond secret qu'il nous a été impossible de dévoiler.

Clytra (Titubaea) attenuata, Fairm.

Fourreau : Longueur 11 millimètres; diamètre 5 millimètres.

A son complet développement, ce fourreau est brun rougeâtre terreux, revêtu d'une couche de granules de la même couleur, déprimé en dessus et rayé de deux incisions longitudinales parallèles, convexe en dessous, arrondi à l'extrémité postérieure, qui porte deux petits mamelons arrondis, traces vestigiaires de l'enveloppe primaire, la région antérieure tronquée et bouchée au moment où la larve va se transformer, au moyen d'un opercule granuleux, déprimé ; les parois intérieures rougeâtres, lisses et luisantes, le bord antérieur avancé en forme de couverture.

Dans ce fourreau la larve s'abrite et se trouve ainsi en dehors de tout danger.

Nous tenons ce fourreau de l'obligeance de notre estimable collègue, M. le Dr *Chobant*, d'Avignon, qui l'avait pris en mai, dans le *Djebel-Aissa*, au nord d'*Ain-Sefra* (Algérie), sous une grosse pierre recouvrant une colonie de *Messor barbarus*, Linné ; à la même époque, certains fourreaux contenaient, les uns des larves, d'autres des nymphes.

Quedius cruentus, Oliv.

(Fauvel, *Faune gall. rh.*, 1874; n° 15, p. 508).

Larve : Longueur 10 millimètres; largeur 1mm5.

Corps allongé, linéaire, charnu, rougeâtre à la région antérieure laquelle est convexe et lisse, brunâtre à la région postérieure dont la convexité est moins accentuée et couverte de cils noirâtres, subdéprimé en dessous, large et arrondi en avant, atténué et bifide en arrière.

Tête grande, arrondie, rougeâtre luisant, finement ridée en avant, lisse en arrière, quelques poils roux épars sur les côtés, ligne médiane obsolète bifurquée en deux traits aboutissant à la base antennaire, léger bourrelet en arrière du milieu de la lisière frontale qui est neuf-dentée, la dent médiane la plus courte, encastrée entre deux très longues, les six latérales peu saillantes; un long poil émerge de la base de chacune de ces dents; mandibules simples, longues, falciformes, se croisant en entier, rougeâtres, à extrémité aciculée, avec cannelure médiane sur la tranche externe; mâchoires très allongées, à base tuberculeuse, courte, à tige longue, cylindrique, droite, éparsement ciliée de roux, lobe allongé spiniforme; palpes très longs de quatre articles, le basilaire court unicilié, le deuxième très long, cylindrique, ainsi que le troisième qui est bicilié, le terminal, grêle, à bout arrondi; menton court, triangulaire, à milieu incisé, lèvre inférieure subcylindrique à bout évasé, palpes très allongés grêles, l'article basilaire trois fois plus long que le terminal qui est grêle et dirigé en dedans; languette peu saillante, courtement ciliée de roux doré; antennes insérées presque sur le prolongement de la lisière frontale, très longues, de quatre articles, le premier court obconique, deuxième long à bout renflé, troisième grêle moins long, bicilié, quatrième court, ténu, à bout tricilié et court article supplémentaire; un point noir en arrière de l'insertion antennaire; ocelles, quatre points rougeâtres, cornés, disposés en carré en arrière de la base des mandibules sur une protubérance rougeâtre.

Segments thoraciques cornés, rougeâtres, convexes, lisses et luisants, avec poils roux épars, ligne médiane obsolète et marge

postérieure striée, noirâtre avec légère incision latérale ponctuée, le premier quadrilatéral, moins large que la tête, presque aussi long que les deux suivants réunis, qui sont courts et transverses.

Segments abdominaux charnus, convexes, brunâtres, couverts de cils noirs inégaux, ligne médiane brunâtre relevée en un léger bourrelet, les huit premiers courts, transverses, s'atténuant vers l'extrémité, le premier seul couvert d'une plaque rougeâtre cornée, neuvième petit, prolongé par deux longs styles très grêles, biarticulés, l'article basilaire trois fois plus long que le terminal qui est très grêle et se détache de la tige au moindre effort.

Dessous de la tête à milieu incisé, à disque strié et excavé, les segments thoraciques charnus et rougeâtres, les segments abdominaux déprimés moins mat qu'en dessus et plus courtement cilié, segment anal prolongé par un long pseudopode tubuleux, fendu en long, garni de très courts cils spiniformes, déliés, d'un noir intense disposés sur deux rangées : un long bourrelet latéral longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes rougeâtres, très allongées, spinuleuses, hanches longues, à milieu renflé, trochanters courts, géniculés, avec long cil roux au bout; cuisses longues comprimées, à tranche interne armée d'une double rangée de courtes spinules noires ; jambes plus courtes, subcomprimées, en entier chargées de fortes spinules ; tarses courts, bispinulés, terminés en forme d'onglet faiblement acéré.

Stigmates petits, ovalaires, flaves, à péritrème noirâtre, la première paire plus grande, sous le rebord latéral et sur la ligne d'attache des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au tiers antérieur environ des huit premiers segments abdominaux et au-dessus du bourrelet latéral.

Par sa grosse tête, par ses deux points noirs en arrière de l'insertion antennaire, par ses soies noires abdominales, par son pseudopode garni de spinules, se distingue cette larve, que nous avons décrite d'après un exemplaire provenant du Calvados.

Acmaodora piloselliæ, Bonelli.

(De Marseul, *Mon. Bup.*, 1865, 13, p. 289.)

Larve : Longueur 10 millimètres, largeur 3 millimètres.

Corps allongé, charnu, blanchâtre, finement pointillé ridé, couvert de courts cils roux duveteux, convexe aux deux régions dorsale et ventrale, large et arrondi en avant, atténué et arrondi aussi en arrière.

Tête petite, noire, cornée, presque entièrement enchâssée dans le premier segment thoracique, ligne médiane peu accentuée, bifurquée au vertex, épistome court, transverse, noirâtre, labre court aussi et transverse, mandibules courtes, fortes, à base rougeâtre, à milieu transversalement caréné, à pointe noire et dentée ; mâchoires larges, membraneuses, tuméfiées avec palpes saillants, bi-articulés, rougeâtres, sans traces de lèvre inférieure, les palpes labiaux représentés par deux granules ; antennes peu développées. rétractiles de trois courts articles apparents, roussâtres; ocelles sans traces.

Segments thoraciques convexes, blanc jaunâtre, diversement ridés, finement pointillés, le premier grand, très développé, arrondi, puis élargi d'avant en arrière, couvert d'une plaque jaunâtre incisée en forme de T, le trait médian plus accentué, deuxième et troisième plus courts, fortement mamelonnés et longitudinalement ridés.

Segments abdominaux fortement convexes. blanchâtres, finement pointillés, sans rides, excepté au premier, lequel participe, par sa forme, des deux précédents, les deuxième à neuvième très réduits avec ligne médiane pâle et flancs légèrement relevés, mamelon anal arrondi, bivalve.

Dessous, forme, ponctuation et rides comme en dessus, le premier segment thoracique à milieu incisé, le bout de l'incision aréolé de fines rides, deuxième et troisième finement ridés, fortement dilatés ainsi que le premier segment abdominal ; segments abdominaux finement duveteux, sans incision médiane, mamelon anal avec fente en long, à bords ombrés de jaunâtre.

Pattes nulles.

Stigmates très petits, orbiculaires, flaves, à péritrème obscur, la première paire sur le bourrelet de séparation latéral des deux premiers segments thoraciques, les suivantes sur la ligne de séparation latérale des deux régions dorsale et ventrale et au tiers antérieur des huits premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme traits particuliers la carène transverse de ses mandibules, l'incision prothoracique dorsale en forme de T et la ventrale aréolée ; je la tiens de l'obligeance de notre estimable collègue, M. le Dr *Chobant*, d'Avignon; elle avait été prise à *Prime-Combe*, près Fontanes (Gard), par M. l'abbé *Albisson*, sur le *Quercus ilex :* elle a pour parasite le ver d'un Hyménoptère un Braconide, selon toutes probalités.

Suivant M. Albisson, cette larve vit dans le chêne vert, dans les bois dans lesquels a été faite une coupe l'année précédente, dans les brindilles qui gisent sur le sol et que l'on néglige de ramasser en raison de leur faible volume.

L'adulte paraît de fin avril aux premiers jours de juillet, de neuf heures du matin à midi ; la femelle vole de branche en branche, le mâle se tient sur des fleurs diverses, celle de *Taraxacum* en particulier ; c'est sur les brindilles sur lesquelles se pose la femelle qu'a lieu le dépôt de la ponte : les larves provenant des prémières pontes effectuées en avril et en mai, accomplissent leur entière évolution dans le courant de la saison, mais l'adulte ne sort pas de son réduit, il y hiverne, pour n'apparaître qu'au printemps suivant : une même branche peut contenir de quinze à vingt sujets; les larves issues des pontes suivantes, n'ayant pas atteint, au commencement de l'hiver, leur complet développement, passent dans leur loge, le temps de la mauvaise saison, elles ne se transforment qu'aux premières belles journées du renouveau, pour donner l'adulte en juin et en juillet ; dans les bois de *Prime-Combe* l'espèce y est très répandue.

CYSTICERCOSE CÉRÉBRALE

CHEZ LE CHIEN

PAR

MM. BALL ET MAROTEL

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon

Nous avons l'honneur de présenter à la Société un encéphale de chien qui renferme un parasite extrêmement curieux.

La surface du cerveau montre une trentaine de vésicules ellipsoïdes, de la grosseur d'une petite noisette, et qui sont enchâssées dans les couches superficielles de la substance cérébrale.

Chacun de ces kystes possède une tache blanchâtre, punctiforme, toujours équatoriale et l'examen microscopique le plus simple prouve que cette tache est constituée par une tête de jeune ténia, avec ses quatre ventouses et sa double couronne de crochets.

La vésicule tout entière représente donc l'une de ces larves, monosomatiques et monocéphales, c'est-à-dire un cysticerque.

L'intérêt de cette présentation réside dans la rareté du fait.

La cysticercose de l'encéphale, assez fréquente chez le porc, devient moins commune chez l'homme et elle semble l'être moins encore chez le chien.

On en connaît huit cas seulement et, dans ces huit observations, le point le plus discuté est la nature du parasite : pour sept d'entre elles, il s'agissait du *Cysticercus cellulosæ*, larve du *Tænia solium*, alors que dans la huitième, on a cru avoir affaire au *Cysticercus pisiformis*, larve du *Tænia serrata*.

Dans notre cas, il s'agit incontestablement du *Cysticercus cellulosæ :* la situation équatoriale de l'invagination, le nombre des crochets (28 à 30), leur forme, leurs dimensions (160-170 μ pour

les grands, 128-133 μ pour les petits) ne laissent aucun doute à cet égard.

Les symptômes présentés par le malade, de race braque, sont particulièrement intéressants : à trois reprises différentes, il a montré de véritables accès de folie, accompagnés de vertige, de mouvements en cercle et suivis de chute brusque sur le sol. C'est au cours de l'une de ces crises qu'il est mort, dans les convulsions.

L'on ne savait trop à quoi rapporter ces troubles, lorsqu'à l'autopsie, on trouva les cysticerques, répartis surtout sur les faces supérieure et latérales des hémisphères. Toutes les circonvolutions en présentaient, tandis que par contre, le cervelet, les pédoncules cérébraux et le bulbe en étaient absolument dépourvus.

Laboratoires de MM. les professeurs Faure et Blanc.

LES

PHÉNOMÈNES GLACIAIRES

ET POST-GLACIAIRES

Du Massif de Platé (Haute-Savoie)

PAR

M. H. DOUXAMI

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, dans sa séance du 21 Février 1902.

Le massif de Platé[1] comprend l'ensemble des montagnes jurassiques, crétacées et tertiaires comprises entre la vallée de l'Arve au sud et au sud-ouest, de Servoz au delà de Cluses, le col de Châtillon à l'ouest, la vallée du Giffre au nord, de Tanninges à Sixt, et, enfin, le col d'Anterne à l'est. Ce massif, comme l'a montré M. E. Ritter[2], a un soubassement constitué par deux anticlinaux couchés qui donnent les deux boucles anticlinales jurassiques de la cascade d'Arpennaz et qui se continuent dans les couches crétacées et tertiaires de façon bien nette dans la portion S.-W. du massif. Les dépôts urgoniens, albiens, sénoniens et nummulitiques qui couronnent le massif de Platé, ne présentent dans leur ensemble que de grandes ondulations très surbaissées et plongent assez régulièrement vers la vallée du Giffre au nord et vers la plaine de l'Arve à l'est.

Malgré l'altitude élevée, voisine de la limite des neiges persistantes que présentent certains des sommets du massif de Platé et

[1] *Platé* d'après la carte d'état-major, *Platet* d'après la prononciation des gens du pays. La région que j'étudie est tout entière sur la feuille d'Annecy au 1/80.000. Ces contours géologiques tracés ont déjà été rectifiés par M. Ritter dans les cartes jointes aux mémoires que nous citons de cet auteur.

[2] E. Ritter. La bordure S.-W. du mont Blanc. *Bul. serv. Carte géol. de Fr.* n° 81, p. 193-214.

des Grands-Vans[1], cette région est complètement dégarnie aujourd'hui de glaciers et ne présente que des plaques de neige durcie (*séracs* ou *névés* des gens du pays), au pied des escarpements dans les endroits abrités par le soleil et dans les crevasses. Il n'en a pas, bien entendu, toujours été de même et l'étude des dépôts quaternaires nous révèle à ce sujet quelques faits intéressants pour les anciens glaciers de l'Arve et du Giffre, d'une part, et pour les glaciers locaux, d'autre part.

§ 1. Le glacier de l'Arve.

L'ancien glacier de l'Arve, dont on a constaté les blocs erratiques jusqu'à l'altitude de 2208 mètres[2]; recevait près de Servoz le glacier de la Dioza qui descendait des Aiguilles Rouges et du Buet : Celui-ci a poli les rochers jusqu'à l'altitude de 2084 mètres sur la rive gauche, de 2024 mètres seulement sur la rive droite. Au delà de Chedde, le glacier de l'Arve recevait à gauche le grand glacier de la vallée de Montjoie-Saint-Gervais, dont les moraines ont été signalées jusqu'à l'altitude de 2055 mètres. Il résulte de ces différentes observations, que la masse de glace qui remplissait la vallée de l'Arve de Servoz à Cluses devait s'élever jusqu'à une altitude supérieure à 2000 mètres. Ce glacier n'a pourtant laissé de dépôts bien caractérisés sur la rive droite de l'Arve qu'entre Luth et les granges de Luth à l'altitude de 1200 mètres, puis plus au nord dans la région d'Arrâches et vers la Frasse, où il existe entre 12 et 1300 mètres d'altitude des blocs de protogine dont quelques-uns ont été utilisés pour la construction des maisons et des châlets. A. Favre[3] estime que l'absence de dépôts glaciaires sur le versant méridional des Fiz et de Platé tient à la forme du terrain et surtout à la présence du glacier de la Dioza dont la moraine latérale droite ne charriait que des blocs calcaires difficiles à distinguer au milieu des éboulis qui couvrent le pied de ces montagnes. Plus au nord

[1] On rencontre de l'est à l'ouest comme principales sommités : la pinte de Salles (2494m), la Tête à l'âne (2793m), la Pointe des Fiz (2769m), Tête Pelouse (2475m), Pointe de Platé (2553m), les Grands Vans (2203m), Tête de Pré de Saix (2125m), la Croix de Fer (2354m), la Tête de Colonne (2692m), Aiguille de Varens (2488m), etc.

[2] A. Favre, *Recherches géologiques*, t. I, p. 156 et suiv.

[3] *Loc. cit.*, p. 211.

de la vallée de l'Arve, il n'existe aucune trace du passage du glacier de l'Arve sur le massif de Platé : cela tient à ce que les hauts sommets qui, de l'Aiguille de Varens à la pointe des Fiz, dominent la vallée jusqu'à plus de 2500 mètres ont dû, à l'époque glaciaire, être au moins aussi élevés et empêcher le glacier d'envahir la région de Platé et des Grands-Vans[1]. Ce n'est que l'extrémité S.-W. et W. du massif qui a pu être recouverte, par suite de sa plus faible altitude, par le glacier de l'Arve un peu avant sa jonction avec le glacier du Giffre. Le lambeau de glaciaire qui se trouve entre Chedde et Passy date de la dernière période de retrait du glacier de l'Arve.

La présence de ce glacier dans la vallée de l'Arve explique en grande partie, à notre avis, l'aspect de muraille escarpée, verticale, que présente le massif du côté de la vallée : les éboulis si développés que l'on y rencontre et sur lesquels nous reviendrons un peu plus loin, datent tous de la période post-glaciaire, ceux qui se sont formés auparavant ont été entraînés par le glacier qui en débarrassait le pied des escarpements verticaux situés au-dessus de sa surface.

§ 2. — **Glacier du Giffre.**

Le glacier du Giffre devait être considérable, comme le prouve, encore aujourd'hui, l'altitude élevée des montagnes des environs de Sixt, mais c'était un glacier à moraines exclusivement calcaires ainsi que le glacier de la vallée de Clévieux (Bossetan, Folly ou Foilly) qui le rejoignait aux environs de Samoens. C'est à ce glacier qu'appartiennent sur la rive droite du Giffre les moraines de la chapelle du Mont (972 m.) sur la montagne de Criou, de la colline du Montet, de la montagne des Souets au-dessus du hameau des Combes (842 m.) formées de roches néocomiennes reposant sur le calcaire urgonien, et aussi celles situées plus à l'ouest entre Verchaix et Taninges. La moraine profonde, à cailloux polis et striés, s'observe encore aujourd'hui sur la rive gauche de la vallée, aux Rôts près de Vercland (820 m.), en face de Samoens, et tout le long de la vallée au-dessus du Vernay, de Morillon, de Rivière-en-Verse

[1] *Vans* de *van, vanil* le rocher, et nom Vents, comme l'écrit à tort la carte d'état-major.

et de Châtillon. C'est dans la région du col de Châtillon (862 m.) qu'une branche de ce glacier devait rejoindre le glacier de l'Arve.

Il est probable que le glacier de l'Arve, avant l'arrivée du glacier du Giffre, a pu s'étendre au Nord, car l'on retrouve près de Saint-Geoire, aux environs de Bonne, Mieussy, etc., des blocs de porphyre rouge du trias de Saint-Gervais, le Fayet et des blocs de protogine à la base des formations glaciaires dues au glacier du Giffre. Ces dernières formations sont surtout caractérisées par la grande abondance des grès de Taveyannaz et des calcaires nummulitiques qu'elles présentent[1].

Dans le massif de Flysch des Grands Vans, sur la rive gauche du Giffre, les dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires sont bien visibles dans les vallées du Nant d'Ant, des Saix: ils renferment des éléments jurassiques qui ne peuvent provenir que du glacier du Giffre. Dans une excursion faite il y a quelques années, nous avions rapporté à ce glacier des blocs volumineux de calcaire jurassique comme ceux qu'on observe près du village le René (vallée du Nant d'Ant) au-dessus du Jourdy, etc.: les travaux de M. Lugeon[2] et nos dernières recherches nous entraînent actuellement à voir dans la plupart, sinon la totalité de ces blocs exotiques posés à la surface du Flysch, les fragments épars d'une ancienne nappe de recouvrement chablaisienne à laquelle appartiennent les lambeaux de gypse accompagné de calcaire liasique a facies préalpin des Balmottes, de Malm des chalets des Esserts, de Cargneule de l'arête des Frettes, etc.; déjà signalés par cet auteur.

§ 3. — **Glaciers locaux.**

Enfin le massif des Fiz et des Grands Vans possédait aussi des glaciers spéciaux; lors de la grande extension glaciaire les uns étaient des affluents du glacier de l'Arve, les autres du glacier du Giffre, leur apportant surtout comme roches caractéristiques, des blocs de grès de Taveyannaz et de calcaire nummulitique.

[1] Remarquons cependant que la moraine latérale droite du glacier de l'Arve pouvait en transporter également provenant justement des sommités des Fiz et de Platé qui le dominaient.

[2] M. Lugeon. La région de la brèche du Chablais. *B. serv. cart. géol. de la France*, n° 49, p. 277.

Nous pouvons signaler d'une façon certaine les suivants[1] :

1° *Le glacier de Salles* ou *des Fiz* auquel est dû le magnifique cirque glaciaire de Salles creusé en grande partie dans le calcaire nummulitique. On en retrouve les moraines après la cascade du Rouget, aux chalets de Fardelet et de Lignon jusqu'à la cascade de la Soffa ou Pleureuse, et plus au sud, au-dessous des chalets de Salles (1890 m.). Le cirque de Salles présente un premier gradin, le plus méridional et le plus élevé (2157 m.), qui, après le retrait des glaciers, fut occupé par un lac actuellement comblé et presque desséché, transformé en prairie, sauf en quelques points restés marécageux. Les cascades de la Pleureuse et de la Chauffa nous paraissent dues à ce que le glacier de vallée qui a fait suite au glacier de cirque des Fiz, n'a pas eu le temps, ni probablement la puissance, de faire disparaître les barres rocheuses valangiennes et urgoniennes qui existent encore dans la vallée: Les traces d'érosion torrentielle post-glaciaire (marmites de géant, couloirs) sont bien visibles dans ces barres rocheuses. Les éboulis post-glaciaires ont joué aussi — comme dans toute la région — un rôle considérable dans la topographie actuelle : ils sont parfois assez puissants pour que le torrent de Salles se perde complètement[2] pendant près de 1 kilomètre au-dessus de la cascade de la Chauffa. Ce glacier a été, au moins pendant un certain temps un affluent du glacier du Giffre, aux environs de Sixt; les matériaux qu'il transportait étaient surtout des roches nummulitiques, de la craie, du gault et des calcaires urgoniens qui forment le fond et les parois du cirque.

2° *Le glacier de Platé:* Il devait recouvrir toute la portion occidentale de la région désignée aujourd'hui sous le nom de Désert de Platé. On en retrouve la moraine latérale près des chalets des Essets[3] (1867 m.) au-dessus de Plaine-Joux, et aussi des alluvions ou plutôt une moraine profonde à galets calcaires plus ou moins

[1] Leur existence est mise en évidence à la fois par la présence de moraines et d'alluvions fluvio-glaciaires et aussi par la présence de nombreux cirques glaciaires bien typiques, à peine masqués par l'érosion post glaciaire qui a dû pourtant être très active étant donnée la nature friable des roches du flysch.

[2] C'était le cas cette année en août-septembre.

[3] *Essets*, *Essex* ou *Esserts :* ce dernier mot désigne en patois un pâturage rocheux, par exemple un lapié en partie repris par la végétation; ces chalets marqués sur la carte d'état-major ne sont pas nommés.

roulés et striés et mêlés de sables, en montant du lac de Flaine aux chalets de Flaine près de « sur le Couz ». Ce glacier, lors de son plus grand développement devait rejoindre le glacier de l'Arve par la vallée étroite de Flaine et de la Colonnaz ; il n'a cependant pas laissé de traces bien reconnaissables dans la région de Pernant, Arraches, Saint-Sigismond.

3° *Le glacier de Vernant.* — L'existence de ce glacier est démontrée par la moraine frontale qui soutient les eaux du lac de Vernant (1840 m. 1837 m.) un peu au-dessus des chalets du même nom. Le cirque de Vernant, entre les pentes abruptes de flysch gréseux et de grès de Taveyannaz des Grands Vans et de la Tête de Pré-de-Saix a nettement une origine glaciaire et le lac de Vernant est bien typique comme lac de cirque.

Le massif de Platé a présenté encore un certain nombre de glaciers de cirques plus ou moins étendus dont l'existence ne nous est révélée que par l'étude de la « forme du terrain ». C'est ainsi que la *Combe de Verel*, avec son fond plat et marécageux, le cirque de *Voconant*[1] entre les Grands-Vans et la Tête-de-Pré de Saix au nord de l'arête qui réunit ces deux sommités et sépare Voconant de Vernant, sont d'anciens cirques glaciaires entièrement creusés dans le Flysch et les grès de Taveyannaz, qui forment des parois presque abruptes. Ces cirques, repris aujourd'hui par la végétation (prairies et fayards), ne sont donc pas dus, comme le croyait A. Favre[2], à la rupture et à l'effondrement d'une voûte.

Le fond de la *vallée de Gers* entre les Grands-Vans et Tête-Pelouse, séparée par une arête de la combe Vérel, bien qu'occupé en grande partie par des éboulis, permet également de reconnaître la forme caractéristique du cirque glaciaire : la vallée se termine d'ailleurs par un gradin après les chalets inférieurs de Gers. Le lac de Gers (1200 m.)[3] est occasionné par un barrage, peut être d'origine morainique, à travers lequel, lors des grandes eaux, le lac peut s'écouler; en temps ordinaire, l'écoulement du lac se fait sous

[1] La neige s'accumule encore en grande quantité au fond du cirque de Voconant, à la fin de l'été le torrent coulait entre deux parois de neige durcie de plusieurs mètres d'épaisseur et recouvertes d'éboulis. De Voconant à Samoens, il existe dans la vallée du Nant d'Ant des alluvions bien développées.

[2] *Loc. cit*, p. 238.

[3] A. Delebecque, *les Lacs français*, p. 248 et 340.

ce barrage, les eaux réapparaissent très abondantes près des chalets inférieurs.

Il est à remarquer que l'attitude de ces dépôts ou de ces cirques glaciaires dont nous venons de parler se trouvent à une altitude moyenne comprise entre 1050 mètres à 2150 mètres, ce qui nous semble indiquer pour la région qui nous occupe lors de la dernière extension des glaciers, avant leur disparition complète, comme limite des neiges persistantes une cote voisine de 2.000 mètres[1].

La vallée de Flaine, située d'ailleurs à une altitude sensiblement plus faible (1430m.), est due à un effondrement provoqué par les infiltrations des eaux dans les roches calcaires qui l'entourent. Lorsqu'on va des chalets de Flaine soit vers Tête-Pelouse, la combe Verel ou à l'ouest, vers les chalets de Gerats, on rencontre des torrents assez abondants qui descendent de la crête située au nord, mais qui disparaissent et s'enfoncent sous les éboulis et dans les calcaires senoniens, urgoniens et hauteriviens avant la vallée du lac de Flaine; un ancien moulin et une scierie devaient capter ces eaux très haut pour pouvoir s'alimenter, car actuellement il n'y arrivait pas une goutte au moment de nos explorations. Une partie de ces eaux revient au jour dans la vallée de Flaine sur le flanc septentrional où il existe quelques sources vauclusiennes qui alimentent les chalets du lac. De même, toutes les eaux du versant septentrional du Désert de Platé, des chalets d'Aujon, etc., s'enfoncent dans les calcaires urgoniens. M. Chaix[2] a montré que ces eaux qui alimentent également le lac sortent par une grotte verticale qui traverse la paroi méridionale de la vallée: « Cette eau circule sous les talus d'éboulis du bord sud, et ce n'est qu'au bruit qu'elle fait sous les pierres que l'on peut reconnaître la place de l'embouchure de cet affluent. » Le lac de Flaine est un lac d'effondrement qui occupait autrefois toute la vallée et qui a laissé entre les escarpements verticaux et les éboulis de leurs pieds, un plancher sous lacustre presque horizontal de 1100^{m} de long, 160^{m} de large et une pente de 14,5 pour 1.000. L'écoulement de l'eau s'effectue par des entonnoirs bien visibles; deux fonctionnent en été,

[1] C'est ce chiffre aussi que M. P. Lory a donné pour le Dévoluy in *Les Cirques de montagnes (Revue des Alpes Dauphinoises*, p. 14).

E. Chaix, le désert de Platé et le lac de Flaine, *le Globe*, t. XXXIII, 1893-1894, p. 15, les *Arch. des Sc. phys. et nat.*, 16 août 1893, p. 174.

l'un vers l'angle N. W., l'autre à l'angle S.-E. et un troisième situé près du sentier à l'E.-N.-E, dans la plaine d'alluvions qui ne fonctionne qu'en grandes eaux lors de la fonte des neiges au printemps.

A l'est du lac de Flaine se trouve une barre rocheuse que traverse en cascade un cours d'eau temporaire, et qui limite une petite plaine où se trouvent les chalets de Plaine-Joux. Cette plaine est aussi un ancien fond de lac occupé aujourd'hui par des prairies : ce lac s'est asséché à la suite de la disparition des eaux par infiltration souterraine plutôt que par creusement de la barre rocheuse par l'émissaire de cet ancien lac.

Les eaux du lac de Flaine sont probablement celles qui réapparaissent dans les belles sources pérennes vauclusiennes de la Colonnaz ou de la vallée de l'Arve.

§ 4. — **Les Lapiés.**

Les calcaires urgoniens, crétacés supérieurs et nummulitiques qui constituent la couverture du massif des Fiz et de Platé dans la partie méridionale de la région, sont, comme nous l'avons indiqué plus haut, peu inclinés, aussi le phénomène des *karrenfelder* y présente une ampleur tout à fait remarquable, dans la région connue sous le nom de *Désert de Platé*, sur une étendue de plus 15 kilomètres carrés entre Tête-Pelouse et les Grands-Vans vers le nord, la pointe de Platé, vers le sud, la Tête-du-Colonney, au S.-W., le haut de Vers-Haon (Veron, carte d'état-major) et la Croix de fer à l'W.

Tous les géologues et les voyageurs qui ont parcouru cette région ont été frappés par l'aspect que présente le désert de Platé, en particulier du haut du fort de Platé ou du col de Colonney d'où on le domine en entier ; c'est une immense surface rocheuse d'inclinaison variée, entièrement crevassée, fissurée, brisée dans tous les sens ; tantôt cette surface est coupée par une multitude d'arêtes tranchantes séparées par de profonds sillons ; tantôt les fentes sont plus espacées et parallèles les unes aux autres, de manière à simuler les crevasses de glacier[1].

[1] Les guides et les gens du pays désignent souvent ce lapié sous le nom de *glacier pétrifié* de Platé : cette expression rend tout à fait l'impression que produit le désert de Platé, dont la traversée et l'exploration sont d'ailleurs aussi pénibles que celles d'un glacier.

M. E. Chaix en a fait une étude complète, étude à laquelle il nous est difficile d'ajouter quelque chose et que nous nous contenterons de résumer brièvement en grande partie[1].

La croupe principale, correspondant au sommet de la voûte anticlinale qui constitue le Désert de Platé, va de Tête-Pelouse au S.-S.-W vers l'aiguille de Platé constituant le Fort de Platé dont le point culminant est à 2476m. Le versant oriental descend vers la vallée de Salles, par une pente d'abord douce, puis très forte, dans les calcaires nummulitiques ; à l'ouest, on rencontre une série de gradins dans le calcaire nummulitique, puis une paroi verticale formée par les calcaires nummulitiques et ceux du crétacé supérieur de près de 100m. de haut, dominant un étroit replat herbeux, humide, les *Langards*, dû au Gault et auquel fait suite un lapié doucement incliné de calcaires urgoniens qui descend au nord jusqu'au delà des chalets d'Aujon.

Jusqu'à 1950-2000 mètres, le lapié a été repris en grande partie par la végétation (sapins, pins de montagne, rhododendrons, etc.) qui masquent plus ou moins complètement le sous-sol rocheux ; puis viennent les *Essets ou Esserts* pâturages rocheux qui, à mesure que l'on s'élève deviennent de plus en plus pauvres et, vers 2250-2350 mètres, le rocher ne laisse plus pousser que quelques herbes et fleurs qui bientôt disparaissent également pour laisser le roc régner seul dans le haut du lapié.

Il est impossible de distinguer à première vue, par l'aspect extérieur, les terrains d'âges différents (urgonien, craie, nummulitique) qui constituent le lapié : la surface de tous les calcaires, sous l'action des eaux, a pris une patine blanchâtre générale, et, ce n'est qu'à la cassure et par une étude attentive que l'on arrive à distinguer les différents terrains. Il y a cependant une exception pour la petite couche sableuse et marneuse du Gault qui se distingue de loin et forme les Langards et la base de la tête à Gaspard où elle donne naissance à une petite bande herbeuse généralement surmontée d'un abrupt formé par les calcaires sénoniens et nummulitique. (Fort de Platé, Tête de colonne, tête de Gaspard, etc.)

[1] E. Chaix, Contribution à l'étude des lapiés : La topographie du désert de Platé (Haute-Savoie), *le Globe*, t. XXXIV, mémoires 1895.

M. Chaix a pu mettre en évidence cependant les particularités suivantes pour les différents terrains :

Sur les calcaires urgoniens les ciselures superficielles sont des *canaux* ou *rigoles* nombreuses ou serrées de 0 m 20 de profondeur et courant dans le sens de la pente ressemblant à des coups de gouge et qui sont surtout bien marquées dans les régions inférieures, tandis que dans les régions supérieures elles deviennent moins serrées et moins profondes, à profil plus arrondi, parce que, la neige séjournant plus longtemps, l'eau de fusion attaque également toute la surface du roc[1]. En outre, sous l'action de la gelée, les calcaires urgoniens éclatent en briques ou dalles d'une dizaine de centimètres d'épaisseur et de forme plus ou moins losangique.

Sur les calcaires rhodaniens (urgonien supérieur de la région) qui sont quelquefois légèrement gréseux, ainsi que dans les couches qui surmontent immédiatement le Gault fossilifère, et dans certains bancs gréseux du nummulitique on trouve des sortes de *bourrelets* plans ou arrondis. En montant des châlets de Platé au col du Coloney, au bas des châlets de l'Essex on les observe dans le conglomérat nummulitique sans que leur forme soit influencée par la nature des éléments du conglomérat : seuls les cailloux de silex font saillie[2].

Dans les calcaires nummulitiques et sénoniens outre les ciselures superficielles canaux, bourrelets, etc., on voit la roche feuilletée se partager d'après M. E. Chaix[3] en *trottoirs* de 0m 50-0m 75 de large séparés par un canal étroit puis en *dalles* rectangulaires ou carrées et enfin en *tabourets* ou *cubes* isolés pouvant atteindre 1 mètre et plus de hauteur et de côté.

Le champ de lapiés présente en outre des *crevasses* qui se prolongent à travers les différents terrains sans changer d'aspect, et qui plongent presque toujours perpendiculairement aux couches de façon à s'enfoncer presque verticalement et ayant toujours plus de 5 mètres de profondeur. Le fond est occupé par de la neige, par des cailloux anguleux provenant de l'effritement de fragments détachés des parois ou par une matière argileuse, résidu de la dissolu-

[1] E. Chaix, *loc. cit.*, p. 18.

[2] Nous avons observé le même phénomène dans les lapiés de la brèche supérieure du Chablais en particulier au col de Lens où ils sont bien développés.

[3] *Loc. cit.*, p. 18 et 19.

tion du calcaire. La largeur de ces crevasses est très variable, même le long du parcours d'une même crevasse, de 8 mètres à quelques millimètres. Ces crevasses s'entre-croisent, se compliquent de façon très singulière comme l'indique d'une façon extrêmement nette la carte au $\frac{1}{5000}$ jointe au mémoire de M. E. Chaix [1].

Après avoir passé en revue les hypothèses émises par un grand nombre d'auteurs sur l'origine et le mode de formation des lapiés, M. Chaix admet [2] que la sculpture du Désert de Platé a dû se faire en deux temps : il n'est pas douteux que les ciselures superficielles soient post-glaciaires et le résultat de l'érosion chimique de l'eau de pluie et de ruissellement, érosion aidée par les phénomènes de gel et de regel, et aussi, pour les cubes, tabourets et bourrelets dont nous avons parlé plus haut, par les *synclases*. C'est l'érosion chimique qui a façonné les crevasses, mais elle n'est pas leur cause première. Les crevasses qui sont d'origine beaucoup plus ancienne sont dues, pour quelques-unes, à l'érosion sous-glaciaire et pour la plus grande partie, à l'action des forces orogéniques ayant produit des fentes analogues à celles que l'on détermine par torsion dans une plaqne de verre.

Quant aux puits circulaires, celui de plaine Joux pourrait être du à l'érosion torrentielle (marmite de géant), tandis que ceux du lapié (escarpement des Langards, combe des Verts, gouffre d'Aujon et du versant des châlets de Platé) sont dus d'après M. Chaix [3], soit à l'érosion chimique de l'eau qui s'y déverse, soit à l'eau de fusion de la neige qui y persiste toute l'année, le début des crevasses et des puits étant toujours antérieur à la dernière glaciation.

§ 5. — Les cours d'eau.

Les eaux qui descendent du massif des Fiz, de Platé et des grands Vans sont les affluents des deux torrents qui le bordent au Nord et au Sud, c'est à dire de l'Arve et du Giffre.

[1] *Loc. cit.*, p. 39.

[2] *Loc. cit.*, p. 42.

[3] Si comme l'admet M. E. Chaix et comme nous le croyons également l'érosion chimique de l'eau courante joue le rôle principal, la glace des glaciers ayant plutôt pour effet de niveler les ciselures superficielles, l'eau de fusion de la neige, grâce à son contact prolongé avec la roche, approfondit en les arrondissant les sillons, les rigoles et facilite singulièrement l'action de la gelée.

Pour expliquer l'allure si singulière de ces deux torrents par rapport aux plis couchés qui constituent le soubassement du massif de Platé, leur indépendance de l'inflexion synclinale sensiblement N.-N.-W — S.-S.-E qui traverse obliquement ces plis de Servoz vers Morillon et Verchaix, et l'absence dans ces deux vallées de tout accident tectonique ayant pu imposer aux deux torrents leur cours actuel, M. Lugeon, dans son mémoire si intéressant et si suggestif *sur l'Origine des vallées des Alpes occidentales*, a fait les hypothèses suivantes :

La découverte dans la grande étendue de Flysch qui constitue le massif des Grands Vans, de la Tête de Pré de Saix et des Frettes, de fragments isolés de Trias (gypse et cargneule), de Lias et de Jurassique appartenant à une nappe de charriage préalpine, nous montre « que la surface structurale initiale de la région devait être tout autre que ce que nous permettent de reconstruire aujourd'hui les éléments tectoniques dont nous disposons[1] ». Aussi, comme dans toutes les régions où les plis couchés ou nappes de charriage n'ont pas subi de plissement intense postérieurement à leur déplacement, les vallées du Giffre et de l'Arve sont dues à des surimpositions, se sont enfoncées en s'adaptant aux conditions de l'infrastucture sous forme de vallées monoclinales. Celles-ci sont d'ailleurs indépendantes de l'inclinaison des couches et indiquent bien que « des conditions particulières totalement disparues, régnaient jadis sur la surface structurale[2] ».

La ligne actuelle de partage des eaux entre les tributaires de l'Arve et ceux du Giffre est la suivante : Au col d'Anterne (2320 m.) descend au Sud, à la limite du Trias et du Houiller le torrent du Suet, affluent de la Diosaz, et au Nord le torrent situé à peu près à la limite du callovien-oxfordien et du malm et qui rejoint le torrent des Fonds, affluent important du Giffre en aval de Sixt.

Le lac d'Anterne (2040 m.) situé sur le versant Nord du col d'Anterne, a sa cuvette dans l'étage oxfordien et est soutenu en aval par une barre rocheuse de calcaire jurassique supérieur (Malm). L'émissaire du lac, après un parcours d'une vingtaine de mètres,

[1] M. Lugeon. Recherches sur l'origine des vallées des Alpes occidentales second article. *Ann. de géogr.*, X, 15 nov. 1901, p. 406-410.

[2] M. Lugeon, *loc. cit.*, p. 409.

disparaît dans une fissure du calcaire jurassique pour ne réapparaître qu'assez loin plus bas [1].

Du col d'Anterne, la ligne de partage des eaux suit la crête des rochers de Fiz jusqu'à la Pointe de Platé, se dirige alors brusquement vers le Nord par le col de la Portettaz, le Fort de Platé jusqu'à Tête Pelouse: les couches des environs des chalets de Platé plongent en effet régulièrement du Nord vers le Sud. A partir de Pointe Pelouse (2435 m.) la ligne de partage des eaux est régulièrement alignée N.-E.-N.-W. en passant par les Grans Vans (2203 m.), la Tête de Pré de Saix (2125 m.), la Pointe de l'Airon (1876 m.), le signal des Sept-Frères (1692 m.) et la crête des Frettes (1487 m.), au-dessus de Saint-Sigismond, la Croix de Verache (1272 m.), les Balmottes (862 m.) situées au-dessus de Châtillon. Au delà du col de Châtillon, la ligne de partage se relève brusquement par suite de la présence de la masse exotique de la Pointe d'Orchez (1346 m.) et de la chaîne d'Ivorai (1043 m.) jusqu'au défilé de Mieussy, au delà duquel le Giffre, après avoir anciennement coulé par Saint-Geoire avant la formation des dépôts glaciaires qui encombrent l'ancienne vallée à l'ouest de Saint-Geoire près du village de la Tour, a été capturé par l'Arve.

Il est à remarquer que l'altitude de cette ligne de partage des eaux s'abaisse régulièrement de l'Est vers l'Ouest comme le font également les couches secondaires et tertiaires qui couronnent le massif de Platé : ce fait nous paraît en harmonie avec l'abaissement des axes des plis couchés du soubassement du massif [2] et de la disparition par érosion préglaciaire de la nappe de recouvrement chablaisienne qui existait autrefois en arrière de la pointe d'Orchez.

Cette remarque va nous permettre aussi de comprendre l'allure générale des affluents de l'Arve et du Giffre : tous les affluents du Giffre sont dirigés sensiblement S.-N., suivant la ligne de plus grande pente pour arriver le plus rapidement possible à la vallée principale, — aussi leur profil d'équilibre est-il encore loin d'être établi — et leur importance diminue de l'Est vers l'Ouest par suite du rapprochement de la vallée de la ligne de faîte.

Parmi ces affluents du Giffre, nous citerons de l'Est à l'Ouest le

[1] A. Delebecque, *les Lacs français*, p. 424.
[2] E. Ritter, *loc. cit.*, p. 445-672.

torrent de Salles né dans le cirque glaciaire de Salles que nous avons étudié plus haut qui descend par cascades successives pour venir grossir, après une dernière cascade, celle du Rouget, le torrent des Fonds venu du col d'Anterne et du cirque des Fonds.

Le torrent de Gers, qui autrefois devait aboutir directement à la vallée du Giffre et qui a été capté par le torrent des Fonds comme l'indique le coude brusque qu'il présente vers Entre-deux-Monts, provient aussi d'un ancien cirque glaciaire soumis actuellement à l'érosion atmosphérique. Enfin le torrent du Nant d'Ant descend du cirque de Voconant et aborde la vallée principale par une cascade au sud de Samoens par suite de la présence dans le Flysch d'une barre de grès de Taveyannaz. Ce sont là les trois affluents les plus anciens du Giffre : tous les autres sont très nettement postglaciaires et ont établi leur réseau d'après les lois maintenant bien connues d'érosion dans un terrain sensiblement homogène, le Flysch. L'un d'eux qui descend vers Pointe Pelouse à la cascade du Déchargeur a profité de la différence de résistance que présentent le Flysch et le calcaire nummulitique pour se creuser sa vallée; pour d'autres, la présence de petits lambeaux de gypse triasique a pu déterminer leur emplacement actuel. Enfin presque tous, sinon la totalité, arrivent à la vallée principale du Giffre par une chute ou une cascade, plus ou moins importante, suivant la présence de masses plus ou moins considérables d'alluvions glaciaires.

Les affluents de l'Arve sont, eux aussi, perpendiculaires à la direction générale de la vallée et, comme dans toutes les grandes vallées alpines où l'érosion glaciaire a eu une importance considérable, ces affluents arrivent à la vallée principale par une brusque rupture de pente, par une chute plus ou moins considérable que l'érosion régressive post-glaciaire n'a pu encore faire disparaître.

Aussi, ne trouvons-nous sur le versant méridional du massif des Fiz et de Platé que des torrents dévastateurs comme ceux de Reninge et de Luzier qui ont dû être régularisés par des barrages à différentes hauteurs. Le Nant d'Arpennaz qui naît dans le cirque de Veron entre la Croix de Fer et la Tête du Colonney présente une série de cascades étagées dont la plus inférieure est bien connue de tous les géologues depuis DE SAUSSURE[1] qui a décrit le

[1] De Saussure, *Voyages dans les Alpes*, vol. I, chap. IV.

premier le célèbre pli en S sur lequel elle coule. L'allure est la même pour le Nant de Bellegarde malgré l'étendue assez considérable de son bassin d'alimentation, du Nant d'Urby, et du Nant de Balancy ou de Balme bien que ce dernier ait profité en partie du petit syndinal de Balancy et qui coule presque à la limite des couches tertiaires et du calcaire urgonien de l'anticlinal de Cluses, enfin du torrent de Saint-Sigismond qui arrive dans la grande plaine de l'Arve en aval de Cluses.

Enfin la présence des couches de calcaires secondaires au-dessus de la vallée explique facilement l'existence des sources vauclusiennes si fréquentes sur toute la rive droite de la vallée de l'Arve : à Magland, sous Platé, etc.

La jeunesse du réseau hydrographique des deux versants du massif de Platé dans lequel l'érosion régressive est loin d'être terminée rend compte de l'absence presque complète des phénomènes de capture si fréquents pourtant dans les régions montagneuses.

§ 6. — Les Eboulis.

Parmi les phénomènes post-glaciaires se rattachant par suite aux phénomènes actuels, les éboulements de montagne ont joué un rôle important[1]. Le phénomène se continue de nos jours et plusieurs ont pu être observés et décrits.

Citons parmi les plus importants et les mieux connus : les éboulis de Saint-Martin sur les deux rives de torrent de Reninge, des Juillards entre Saint-Martin et Passy ; ceux de la vallée de Salles dont nous avons déjà parlé, ceux de Magland dont le dernier s'est produit le 25 janvier 1855 et enfin surtout ceux des Fiz, entre la Pointe de Platé et la Pointe des Fiz : les uns se sont produits vers le Nord, tel est le grand éboulis, surtout formé de calcaire nummulitique qui remplit le haut du cirque de Salles et dont l'emplacement est encore bien visible dans la chaîne qui le surmonte, les autres se sont produits vers le Sud et ont donné naissance à l'immense éboulis connu sous le nom d'éboulis d'Ayer,

[1] L'aspect de la muraille verticale qui s'étend de la Croix de Fer à la Pointe de Fiz est particulièrement suggestive à ce point de vue lorsqu'on l'observe de la vallée de l'Arve.

au Nord de Chedde et de Servoz, au pied de l'Aiguille de la Derochée ou Derotzia qui menace ruine près du col du même nom. Les deux derniers ont pu être observés. Celui de 1751, 12 août, qui fit croire aux habitants de la vallée de Servoz ou à la fin du monde ou tout au moins à l'éruption d'un volcan et qui a été décrit par le naturaliste italien Donati[1]. Le plus récent date de 1837 et fut provoqué par les eaux d'infiltration dans la masse déjà éboulée, il combla en entier le petit lac de Chedde.

Parmi les autres phénomènes actuels, les seuls qu'il nous paraisse intéressant de signaler sont les phénomènes de dissolution dans le gypse des lambeaux triasiques de l'ancienne nappe de recouvrement donnant naissance comme toujours à des entonnoirs plus ou moins étendus dans le flysch qui les supporte : on peut facilement les observer en différents points le long de la crête des Frettes entre Saint-Sigismond et Châtillon et au Nord de cette crête au-dessus de Rivière-en-Verse et de Morillon. Enfin le curieux dégagement de gaz hydrocarbonés s'échappant du flysch dans la maison, Victor Grandgirard, au col de Châtillon[2], utilisés par le propriétaire pour le chauffage et l'éclairage. Il brûle en dégageant une odeur sulfureuse et doit provenir probablement de couches ligniteuses situées en profondeur dans le Flysch.

[1] De Saussure, *Voyage dans les Alpes*, t. I, § 493, a donné la première traduction française de la relation extrêmement intéressante de Donati.

[2] Maillard, *Bul. Serv. carte géol.*, n° 6, p. 30.

LA
COCCIDIOSE DU MOUTON

PAR

MM. MOUSSU ET MAROTEL

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon

Au nom de M. Moussu et en mon nom personnel, j'ai l'honneur de présenter à la Société, des dessins relatifs à la coccidiose intestinale du mouton.

Cette maladie est encore fort peu connue, puisque son existence n'a été signalée que quatre fois; nous venons d'en observer un cinquième exemple, dans lequel les symptômes ont été ceux d'une anémie progressive, accompagnée de diarrhée. A l'autopsie, les lésions se sont présentées sous l'aspect d'un pointillé blanchâtre difficilement visible et disposé sur la face muqueuse de l'intestin grêle.

L'examen microscopique a tout d'abord montré, dans l'intestin, des kystes coccidiens très nets; il a montré aussi que le pointillé blanchâtre était dû, non à des amas de kystes, mais à la présence de masses parasitaires énormes, enchâssées dans le chorion muqueux et pouvant atteindre jusqu'à 250 et 300 μ de diamètre (fig.).

Ces masses sont de deux types.

Les unes sont constituées par une multitude de navicelles fusiformes, mesurant 5 à 6 μ de long sur 2 μ de large, et possédant un petit noyau rond sub-polaire.

D'autres sont formés de couronnes nucléaires au sein desquelles les noyaux, allongés et recourbés en croissant, sont orientés dans le sens du rayon de la sphère.

Un grossissement suffisant donne la preuve que chacun de ces

noyaux appartient à une cellule arrondie, de 4 à 5 μ de diamètre, dont la membrane se flétrit à un moment donné, pour mettre en liberté le noyau qui flotte ainsi librement sous forme de corpuscule arqué, dans la substance granuleuse du parasite.

L'existence de ces éléments étant établie, il reste à interpréter leur nature.

Nous pensons qu'il s'agit des stades évolutifs endogènes de la coccidie trouvée dans l'intestin; la forme à navicelle peut être homologuée aux mérozoïtes décrits chez diverses coccidies, alors que les corpuscules arqués correspondraient aux microgamètes. Quant aux kystes coccidiens, nous avons pu les faire évoluer et nous assurer qu'ils donnaient naissance à quatre sporocystes dizoïques; il s'agit donc, sans aucun doute, d'un Sporozoaire appartenant au genre *Coccidium*. Nous avons alors cherché à le comparer aux formes actuellement connues dans ce genre et nous sommes arrivés à conclure qu'il s'agissait d'une espèce nouvelle. Nous proposons pour elle les noms de *Coccidium Faurei*, en l'honneur de M. le professeur Faure, de l'École vétérinaire de Lyon.

Ces recherches ont tout d'abord un intérêt pathologique, puisqu'elles ont trait à une maladie presque nouvelle, dont elles établissent la véritable cause. Elles ont aussi et surtout un intérêt zoologique.

Par l'une de ses formes, le parasite que nous avons décrit se rapproche des Sarcosporidies, alors que par l'ensemble de son évolution, il rentre nettement dans le groupe des Coccidies. Cette découverte éclaire donc d'un jour nouveau la question des affinités qui existent entre ces deux ordres de Protozoaires, jusqu'ici considérés comme absolument distincts.

Coupe transversale de la paroi intestinale.

Le bord supérieur de la figure correspond à la face muqueuse, le bord inférieur à la face séreuse. Dans le chorion muqueux sont placés deux culs-de-sac glandulaires au voisinage desquels se voient deux masses parasitaires, l'une à navicelles et l'autre à couronnes nucléaires.

NOTES DE PHYSIOLOGIE

PAR

E. COUVREUR

Présentées à la Société Linnéenne de Lyon. — Juin-Novembre 1902.

ACTION DE L'ACIDE CARBONIQUE SUR LES CENTRES RESPIRATOIRES

Leur soi-disant automatisme.

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon, en juin 1902.

Le bulbe rachidien contient, on le sait depuis longtemps, le centre automatique de la respiration. On sait aussi que l'acide carbonique exerce sur l'encéphale une action provoquant l'état dyspnéique et une accélération respiratoire[1].

Mais, est-ce le centre automatique lui-même qui est excité par l'acide carbonique ? Il ne semble pas qu'il en soit ainsi, au moins chez la grenouille, d'après les expériences suivantes :

Première expérience. — On enlève à une grenouille les hémisphères cérébraux ; à l'air libre, on constate vingt-quatre mouvements respiratoires par minute. On la place dans une cloche où l'on fait passer un courant d'acide carbonique : au bout de trois minutes, on compte 44 mouvements respiratoires. Remise à l'air libre on trouve 22 mouvements.

Deuxième expérience. — On enlève à une grenouille les hémisphères et les lobes optiques. A l'air libre, on compte 14 mouve-

[1] Frédéricq. Sur la circulation céphalique croisée (*Trav. lab. physiol. de Liège,* 1890). — Lœwy. Uber die Bedeutung des Sauerstoff Mangels und der Kœhlensaüre für die Innervation der Athmùng. (*Arch. für Physiol,* 1897). — Rulot et Cuvelier. L'anhydride carbonique est-il un excitant du centre respiratoire (*Trav. du lab. de Frédéricq,* 1901).

ments respiratoires. Dans l'acide carbonique on trouve 40 mouvements, et le nombre retombe à 15 à la remise à l'air libre.

Troisième expérience. — On enlève à une grenouille, les hémisphères, les globes optiques et la bandelette cérébelleuse. A l'air libre, 24 mouvements respiratoires à la minute. L'animal étant soumis à l'action de l'acide carbonique on compte 30 mouvements; à la remise à l'air libre, le chiffre retombe à 18.

Quatrième expérience. — On fait à une grenouille la section bulbaire au-dessus de l'origine du facial. Les mouvements respiratoires sont faibles et par série de 15 environ séparés par des pauses pouvant atteindre deux minutes. L'animal étant placé dans une cloche avec un courant d'acide carbonique, la respiration se régularise et les mouvements deviennent plus amples [1].

Cinquième expérience. — Même opération que ci-dessus, mais la section bulbaire porte au-dessous de l'origine du facial, ce qui abolit les mouvements respiratoires faciaux. (Narines immobilisées.)

Première grenouille. — Au lendemain matin de l'opération la respiration est lente et faible (16 mouvements par minute), la présence de l'acide carbonique ne provoque ni accélération, ni amplification des mouvements respiratoires. Mais il faut remarquer que cet animal respirait par séries séparées par de longues pauses. On pouvait se demander alors si la respiration n'était pas provoquée par l'accumulation de l'acide carbonique, auquel cas la mise sous cloche en présence de ce gaz ne pouvait rien produire de plus — mais la mise sous cloche pendant une pause ne provoquait pas la respiration.

Deuxième grenouille. — Aussitôt après l'opération, 15 mouvements respiratoires par minute : placée dans l'acide carbonique encore 15 mouvements. Lendemain matin, 26 mouvements faibles dans l'air, comme dans l'acide carbonique. Mais par suite de la paralysie faciale, la mâchoire inférieure, soutenue chez le premier animal, était tombée et la bouche grande ouverte. Ce fait, malgré la persistance de la respiration cutanée, ayant pu amener

[1] Lœwy a constaté également que l'acide carbonique n'accélère pas toujours, mais amplifie alors la respiration. (*Arch. für die gesammte Physiologie*, XLII.)

l'asphxyie[1], on coud la mâchoire inférieure. Quelques heures plus tard, on constate, à l'air libre, 24-28 mouvements respiratoires par minute, dans l'acide carbonique 25-26. L'opération à ce moment est faite depuis vingt-quatre heures.

Surlendemain, à l'air libre, 8 mouvements, dans l'acide carbonique 8 également. Ces mouvements sont affaiblis et ralentis, mais le mécanisme est toujours normal.

Comme conclusions à cette série d'expériences, où on a enlevé méthodiquement des parties de plus en plus inférieures de l'axe cérébro-spinal, on peut dire : 1° Il existe chez la grenouille une région de l'encéphale excitable par l'acide carbonique ; 2° cette région ne se confond pas avec le centre automatique, puisqu'on peut avoir un animal dont la respiration est conservée, mais n'est plus modifiable par l'acide carbonique ; 3° la région excitable par l'acide carbonique est située au-dessus de l'origine du facial.

Nous ajouterons à ces conclusions quelques réflexions sur le soi-disant automatisme respiratoire. Du fait que la respiration peut se continuer avec des centres inexcitables à l'acide carbonique, nous pouvons induire que la cause principale du rythme respiratoire n'est par la véinosité du sang : nous pensons que la cause la plus importante doit être le tonus exercé par les vagues, comme le font d'ailleurs pressentir les expérience de Markwald sur le chien[2].

Nous avons voulu répéter les expériences faites sur la grenouille, sur un mammifère ou un oiseau. Sur le lapin, nos recherches n'ont pas encore été couronnées de succès. Nous avons seulement constaté qu'une section en arrière des tubercules quadrijumeaux modifie considérablement le rythme, fait d'ailleurs établi par Martin et Booker, Christiani, R. Dubois [3], et qu'à ce moment l'action de l'acide carbonique amplifie plutôt qu'elle n'accélère la respiration.

[1] Cf. Couvreur. Resp. pulm. et cut. chez la grenouille (*Ann. Soc. Lin. de Lyon*, 1895).

[2] *Markwald. Die Bedeutung des Milttelhirns für die Athmùng.* (Zeitschrift für Biologie, 1890).

[3] Martin et Booker (*Journal of Physiol.*, 1880). Christiani (*Cent. für die Med. Wiss*, 1880). R. Dubois (*Physiologie comparée de la Marmotte*, 1896). Nous avons retrouvé les mêmes faits chez la grenouille (Cf., exp. 1 de cette note.)

Quand la section porte en arrière du cervelet, l'acide carbonique agit toujours, mais nous n'avons pu encore réaliser une section bulbaire supprimant l'action de l'acide carbonique et conservant la respiration. Sur le canard, mêmes remarques. Le rythme, après section en arrière des tubercules bijumeaux, ou lobes optiques est très singulier, c'est absolument celui d'un chélonien terrestre (pause en demi-expiration). Nous avons l'intention de continuer ces recherches et nous pensons bien arriver au même résultat que chez la grenouille.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon).

SUR LA RESPIRATION DE LA TORPILLE

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon en Novembre 1902.

Dans un travail publié antérieurement dans ces *Annales*[1], nous avons étudié le mécanisme respiratoire des Cyclostomes (espèce *Petromyzon fluviatilis*), et pu constater que chez ces animaux l'eau pénètre dans les sacs branchiaux par les oscules et les spiracules, et en ressort exclusivement par les spiracules. Nous avons pensé à étendre nos recherches aux Sélaciens, nous adressant tout particulièrement à la Torpille *(Torpedo marmorata)*, aucune expérience n'ayant encore été faite, à notre connaissance, sur ce groupe de Rajides. Les sacs branchiaux au nombre de cinq paires, sont en communication avec l'extérieur par trois ordres d'orifices ; 1° Les cinq paires d'orifices branchiaux ; 2° la bouche ; 3° les évents. Il importait d'établir comment l'eau se comportait à son entrée et à sa sortie, en d'autres termes à l'inspiration et à l'expiration. Pour résoudre ce problème, nous nous somme servis avec avantage, outre l'observation directe, de corps légers en suspension dans l'eau comme nous l'avions fait, avec fruit, dans l'étude des Cyclostomes. Quand on regarde attentivement une Torpille calme et respirant normalement, on peut voir s'ouvrir et se fermer alternativement les orifices des évents et les orifices branchiaux, ces mouvements se répétant environ une quarantaine de fois par

[1] Mécanisme respiratoire chez les Cyclostomes. *Ann. Soc. Linn.*, Lyon, 1897.

minute. La bouche est fermée. L'appareil hyoïdien suit les mouvements des évents et des orifices branchiaux et provoque ainsi la dilatation ou le rétrécissement des sacs branchiaux ; il semble que ce soit surtout l'expiration qui est active.

Au moment de l'agrandissement des sacs branchiaux, l'eau pénètre à la fois par les évents et les orifices branchiaux dilatés. Au moment du rétrécissement de ces sacs, l'eau sort exclusivement par les orifices branchiaux rétrécis. Le courant est assez fort pour faire onduler le bord aminci du corps de l'animal et même pour le soulever tout entier.

Quand l'animal remue, l'entrée de l'eau se fait en outre par la bouche qui s'ouvre et se ferme rythmiquement, la sortie se fait toujours exclusivement par les orifices branchiaux.

Nous n'avons pu constater le synchronisme du mouvement du cœur et des mouvements respiratoires signalé par Jorgen Thesen[1] chez les Téléostéens, et retrouvé par nous chez les Cyclostomes.

En résumé, chez la Torpille, l'entrée de l'eau dans les sacs branchiaux peut se faire par trois ordres d'orifices, la sortie se fait toujours exclusivement par les orifices branchiaux resserrés, ce qui amène une compression momentanée de l'eau, compression dont nous avons fait ressortir ailleurs l'utilité[2].

(*Laboratoire de Biologie maritime de Tamaris-s-Mer.*)

SUR LE SANG DES GASTÉROPODES MARINS

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon en Novembre 1902.

Dans une note publiée il y a deux ans dans ces *Annales*[3], nous avons étudié les principales particularités du sang de l'escargot.

Nous avons voulu étendre ces recherches dans le but d'établir une comparaison, au sang des gastéropodes marins. Les types qui nous ont servi sont : *Murex brandaris*, *Murex trunculus*, *Tritonium nodiferum*. A part quelques différences de détail, les résultats sont sensiblement les mêmes que pour l'escargot.

[1] Jorgen Thesen (*Arch. zool., exp.* 1896).

[2] Couvreur et Bataillon. Conditions physiques de la respiration aquatique (*C. R. Soc. Biol.*, 1889.)

[3] Sur le sang de l'escargot, *Ann. Soc. Linn, de Lyon*, 1900.

1° *Couleur du sang.* — Le sang presqu'incolore à la sortie des vaisseaux, prend une teinte bleue très foncée quand on l'agite avec l'air : il se décolore spontanément et se recolore par une nouvelle agitation. Avec le temps il brunit, bleuit de plus en plus faiblement quant on l'agite, pour ne plus bleuir du tout.

La teinte bleue est due à un pigment cuprique, l'hémocyanine, qu'on peut détruire, mais plus difficilement que chez l'escargot, par l'alcool ou la chaleur et qui s'altère spontanément.

2° *Coagulabilité.* — Le sang est incoagulable spontanément comme chez l'escargot, et, comme chez ce dernier, doit cette propriété à l'absence de matière fibrinogène.

3° *Résidus à 100 degrés et à la calcination.* — La proportion est beaucoup plus forte que chez l'escargot. Nous avions trouvé chez ce dernier 3,6 pour 100 de matière organique et 0,3 pour 100 de matière minérale; sur le *Tritonium nodiferum* les résultats ont été les suivants : 10 pour 100 de matière organique; 3 pour 100 de matière minérale. Remarquons que ce chiffre ne doit rien avoir d'absolu, étant donnée la communication possible du système circulatoire avec l'eau ambiante. Les sels sont sensiblement les mêmes que chez l'escargot, sauf que les chlorures de sodium et de magnésium sont en plus grande abondance, ce qui n'a rien d'extraordinaire, étant donné l'habitat. Les matières organiques sont aussi semblables.

4° *Albuminoïdes.* — C'est d'abord une globuline, l'hémocyanine, comme chez l'escargot, mais en proportion plus forte, nous en reparlerons dans un instant, c'est aussi de l'albumine en faible quantité, ce sont aussi des protéoses en très faible quantité.

5° *Hémocyanine.* — Les recherches entreprises sur ce corps précipitable par SO^4Mg à saturation, ont donné des résultats en tous points conformes à ceux obtenus chez l'escargot. Le précipité bleu peut se redissoudre en totalité dans l'eau qui prend la teinte normale du sang; le pigment est donc inséparable de l'albuminoïde : ceci confirme les conclusions de notre note de 1900, contraires à celles de Heim[1], Nous possédons actuellement une assez grande quantité d'hémocyanine, obtenue par la précipitation par SO^4Mg,

[1] *Etude sur le sang des Crustacés décapodes*, Thèse, Paris 1892.

et desséchée, nous avons l'intention d'en étudier les produits d'altération, qui peuvent peut-être être comparés à ceux que donne, dans les mêmes conditions, l'hémoglobine.

6° *Sucre.* — Chez l'escargot en hibernation ou réveillé, mais n'ayant pas mangé, nous n'avions pas trouvé de sucre dans le sang. Nous en avons trouvé, en faible quantité, dans le sang *très frais* des Murex et des Tritonium. En présence de ces résultats, nous avons refait des expériences sur du sang également très frais d'escargot ayant mangé, nous en avons trouvé aussi, mais toujours en faible quantité,

(Laboratoire de Biologie Maritime de Tamaris-s-Mer.)

ACTION DIRECTE DE LA STRYCHNINE SUR LES NERFS MOTEURS

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon en Novembre 1902.

M. Maurel ayant publié récemment à la *Société de Biologie* un certain nombre de notes sur la strychnine, une entre autres où il parle de l'action de ce poison sur le nerf moteur [1], cela nous a remis en mémoire quelques recherches que nous avons faites, il y quelque temps déjà, et qui démontrent préremptoirement l'action de la strychnine sur le nerf moteur lui-même.

On a remarqué depuis longtemps déjà, et Vulpian [2] en parle longuement, que les grenouilles empoisonnées par la strychnine, après les violentes convulsions préalables, tombent dans un état d'atonie extrême : elles sont flasques, en résolution musculaire, sans mouvements volontaires et ne répondent plus aux excitations. De ce que les muscles peuvent répondre directement à l'excitation électrique, on ne saurait induire immédiatement que c'est le nerf moteur qui est touché, car il reste la question des plaques motrices

[1] Maurel : Détermination de l'ordre de sensibilité et de toxicité des principaux éléments anatomiques sous l'influence de la strychnine *(C. R. Soc. Biol.*, juillet 1902.)

[2] Vulpian. *Substances toxiques et médicamenteuses*, Paris 1882.

et ce sont même ces éléments que Vulpian croyait atteints[1]; par contre, nous croyons l'expérience suivante décisive.

On sectionne complètement la patte postérieure d'une grenouille, ne la laissant en communication avec le reste du corps que par le nerf sciatique ; puis on empoisonne cette grenouille par une forte dose de strychnine. Lorsque l'effet attendu est produit, c'est-à-dire quand l'animal est devenu flasque, on peut constater que l'excitation du sciatique de la patte coupée, ne produit rien de plus que celle du nerf de la patte intacte. Or, ni les muscles, ni les plaques motrices n'ont pu être touchés par le poison, puisqu'il n'y avait plus de continuité vasculaire (nous avons préféré la section de la patte à la ligature de l'artère, l'isolement est certainement ainsi plus parfait). La conclusion qui s'impose est que la strychnine est un poison agissant directement sur le nerf moteur.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon.)

[1] Vulpian, *loc. cit.*

LA

PERFIDIE DES HOMONYMES

ALOÈS PURGATIF ET BOIS D'ALOÈS AROMATIQUE

PAR

LE DOCTEUR SAINT-LAGER

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon

En plusieurs de mes précédents opuscules j'ai dénoncé deux causes d'erreurs auxquelles sont exposés les botanistes qui n'ont pas fait une étude approfondie des variations de l'onomastique des plantes. L'une que j'ai qualifiée « Perfidie des synonymes » résulte de la pluralité des dénominations appliquées à un même genre ou à une même espèce; l'autre que j'appelle « Perfidie des homonymes » provient de l'emploi d'un même nom pour désigner divers genres ou des espèces incontestablement différentes entre elles [1].

Les littérateurs, plus encore que les botanistes, sont exposés à choir dans le piège des homonymes lorsque, faisant allusion à une des plantes mentionnées par les poètes et par les historiens de l'antiquité, par exemple le Lotus, le Nard et le Vaccinium, ils ont la curiosité de chercher dans les traités modernes de botanique à quelles espèces végétales ces noms sont appliqués. Il est donc utile qu'ils soient informés que, par le nom de Lotus, les anciens ont désigné d'abord des plantes aquatiques du groupe des Nymphéacées, puis des arbres le *Celtis australis* et surtout des *Zizyphus*, plus

[1] *Réforme de la nomenclature botanique*, 1880; *Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique*, 1881; *La Guerre des Nymphes*, 1891 ; *La Vigne du mont Ida et le Vaccinium*, 1896; *Grandeur et Décadence du Nord*, 1897; *La Perfidie des Synonymes*, 1901.

rarement des plantes herbacées telles que celles auxquelles nous réservons les dénominations *Lotus* et *Melilotus*.

L'appellation *Nardus* était autrefois appliquée à des Valérianes et à des Andropogon à racine odorante, mais non au vulgaire et inutile Gramen que, depuis Linné, nous nommons *Nardus strictus*.

Enfin, le *Vaccinium* de Virgile et d'Ovide était une Jacinthe *(Hyacinthus orientalis)* dont les belles fleurs violettes servaient à composer des bouquets et des couronnes. Par une interprétation erronée des textes, les botanistes ont attribué ce nom au Myrtille à baies noires (Airelles) dont Théophraste, le premier, signala l'existence au mont Ida de la Troade et que les botanistes du XVIe siècle appelèrent *Vitis idæa baccis nigris*, en souvenir de la comparaison faite par le botaniste grec entre les fruits bacciformes de cet arbrisseau et ceux de la vigne[1].

Présentement, à l'occasion de la publication récente d'un ouvrage intitulé « le *Linceul du Christ*, par M. P. Vignon, Paris 1902 », je me propose de disserter sur un cas d'homonymie fallacieuse que j'avais omis de signaler dans mes précédents écrits et qu'au premier abord on sera surpris de voir soulevé à propos d'un épisode de la vie du Christ.

Parmi les objets exhibés en 1898 à l'exposition des arts religieux de Turin se trouvait un linceul qu'on disait être celui qui a enveloppé dans le tombeau le corps du Christ. Acheté en 1467 par le duc de Savoie, Charles III, il est actuellement conservé à Turin dans la chapelle du Palais-Royal. M. Secundo Pia a photographié ce linceul et a obtenu une épreuve positive représentant un cadavre humain avec des détails qu'on n'avait pas reconnus auparavant à la simple vue. Sans s'inquiéter de savoir comment le linceul a été placé lorsqu'on l'a photographié, on a aussitôt et prématurément déclaré que, puisque l'épreuve photographique est positive, l'image du linceul doit être négative. Il convient d'ajouter que le linceul avait été antérieurement soumis à de nombreuses vicissitudes qui

[1] Dans les ouvrages ci-dessus indiqués on trouvera des renseignements en ce qui concerne d'autres noms anciens dont l'acception a été changée dans la nomenclature moderne; tels sont les suivants: Caltha, Polygala, Side, Myrsine, Aesculus, Androsaces, Onothera, Xanthium, Achras, Prinos, Zea. Les cinq derniers ont été abusivement appliqués par Linné à des plantes américaines qui assurément étaient inconnues des anciens naturalistes.

l'ont gravement altéré. De Lirey (Aube) où il était déposé au XIVe siècle, il fut successivement transporté à Chimay dans le Hainaut belge, puis à Germoles (Saône-et-Loire) et postérieurement à Chambéry où il faillit être consumé par un incendie. Les traces du feu qui l'atteignit sont encore visibles actuellement. De Chambéry, il fut transféré à Bourg, puis au château de Verceil, ensuite à Nice, au château de Lucento et enfin à Turin.

L'authenticité du suaire ayant été vivement contestée, alors qu'il était exposé à la vénération des fidèles, dans l'église de Lirey, l'évêque de Troyes, Henri de Poitiers, ordonna une enquête. Les experts déclarèrent que la prétendue relique était une peinture. Dans son rapport, l'évêque ajouta que l'artiste qui avait fait cette peinture avait avoué la fraude pieuse. Après le transfert du linceul dans le Hainaut, à Chimay, une seconde enquête fut faite par ordre de l'évêque de Liège. Les experts affirmèrent à leur tour que l'image était en réalité une « peinture représentant d'une manière admirable la forme du corps avec les moindres traits des membres et en outre les plaies du côté, des mains et des pieds, teintes d'une couleur rouge qui donne l'illusion d'une blessure récente ».

En 1503, Antoine de Lalaing fait la même remarque : « On voit clairement ensanglanté, le divin rédempteur comme si la chose avait été faite aujourd'hui. On voit, sur le linceul, l'impression exacte de la forme de toutes les parties du corps et des cinq plaies. »

Enfin en 1534, les Clarisses de Chambéry donnèrent une description détaillée de la peinture du suaire.

La question de l'authenticité du suaire a été de nouveau controversée à l'occasion de l'exhibition du linceul à Turin en 1898 et, depuis cette époque, elle a été l'objet de nombreuses dissertations pour et contre. En quelques-unes de celles-ci, on allégua que, puisque l'image du suaire est négative, c'est incontestablement une pièce originale qui ne peut pas avoir été fabriquée par une main d'homme; d'où il suit que les experts de Lirey et du Hainaut se sont trompés.

Plusieurs savants qui ont pris part à la polémique ont estimé que cette conclusion tirée de la pratique ordinaire de la photographie est trop absolue. MM. Donnadieu et Dujardin, très compétents en cette matière, affirment que, par l'emploi de certains procédés, on peut obtenir d'un positif tantôt un cliché négatif, tantôt un cliché

positif. Il est incontestable, ajoute M. Bellet, que ceux qui, au XVIe siècle, on décrit le linceul, ont réellement vu une image positive. Il y a lieu de conclure de ce fait que M. Sec. Pia, pour un motif qu'il n'a pas fait connaître, a photographié le linceul en mettant l'envers en face de son appareil. Telle est aussi la conclusion formulée par M. H. Chopin[1].

Le seul moyen d'apporter une solution définitive à la question débattue serait évidemment de soumettre le linceul à l'examen de chimistes compétents. S'il vivait encore, Fontenelle donnerait le même conseil et il ne manquerait pas de rappeler à cette occasion son apologue concernant les discussions prolongées auxquelles se livrèrent les Académiciens sur la cause d'un phénomène insolite : une dent d'or avait poussé dans la bouche d'un enfant.

Les discussions ne prirent fin que lorsque, d'après l'avis de l'un des Académiciens on se décida à examiner la bouche de l'enfant et, alors, on constata que la dent d'or était une dent normale qu'on avait coiffée d'une feuille d'or.

Hélas ! d'après ce que nous ont appris MM. de Mély et Delage, malgré des demandes réitérées, on n'a pas pu obtenir l'autorisation de faire un examen qui nous aurait définitivement appris si l'image du suaire de Turin est une peinture comme l'avaient déclaré les experts de Lirey et du Hainaut. La querelle n'est donc pas près de finir.

M. P. Vignon, estimant que les documents historiques sont insuffisants pour trancher la question controversée et tenant pour certain que l'image du linceul n'est pas une peinture, puisqu'elle a le caractère négatif, a essayé de donner une démonstration expérimentale de la production de l'image par une action physico-chimique.

Avant de décrire l'expérience instituée par M. P. Vignon, il est nécessaire de rappeler comment fut pratiqué l'ensevelissement du Christ, d'après l'Evangile de saint Jean (XIX, 38-39-40).

« Joseph d'Arimathie, avec la permission de Pilate, enleva le corps de Jésus. — Nicodème apporta un mélange de myrrhe et d'aloès. — Ils prirent le corps de Jésus et ils l'enveloppèrent de

[1] Ch.-F. Bellet : *le Suaire de Turin*, son image positive, 1902. Hipp. Chopin : *le Suaire de Turin*, photographié à l'envers 1902.

bandelettes avec les aromates, suivant le procédé d'ensevelissement qui est en usage chez les Juifs. »

D'après M. P. Vignon, il est vraisemblable que l'image du linceul a été produite par la matière colorante de l'aloès, avivée par les vapeurs ammoniacales dégagées de la sueur qui couvrait le corps de Jésus. On sait que la sueur des agonisants contient quelquefois de l'urée laquelle, par une fermentation subséquente, se transforme en carbonate d'ammoniaque. Au premier abord, on est porté à admettre que si le linceul a été strictement appliqué sur le corps de Jésus et serré au moyen de bandelettes, ainsi qu'il est dit dans l'Evangile de saint Jean, les deux images, l'une antérieure, l'autre postérieure, résulteraient nécessairement d'une impression par contact direct des deux faces du cadavre avec la matière colorante des aromates qui recouvraient le linge.

M. P. Vignon, considérant que les images produites par le contact direct d'un objet avec un linge enduit d'une matière colorante, sont vagues et dépourvues de la finesse de modelé que l'on avait remarquée au XVIe siècle sur le linceul de Turin, a été conduit à admettre que celui-ci n'était pas strictement appliqué sur le corps et en était séparé par un espace variant, suivant les places, d'un demi-centimètre à 1 centimètre. La vapeur ammoniacale émanée de chaque point de la surface du cadavre s'est propagée dans l'espace vide en suivant une direction rectiligne à la manière des rayons de lumière réfléchie qui, partis d'un objet éclairé, viennent sans se mélanger, impressionner la rétine de notre œil. Parvenu sur le linge, chaque rayon de la vapeur ammoniacale a bruni l'aloétine, de telle sorte que la juxtaposition régulière de tous ces points colorés a donné une reproduction exacte de la forme de toutes les parties du corps du Christ.

Afin de justifier sa théorie, M. P. Vignon a ganté une main de statue d'un gant de peau de Suède qu'il a imbibé d'une solution faible de carbonate d'ammoniaque, puis il a tendu au-dessus de cette main un linge enduit d'une émulsion huileuse d'aloès et le lendemain est apparue sur le linge une image de la main. Il est incontestable que M. P. Vignon a ainsi découvert un nouveau procédé de représentation figurée des objets. Toutefois, comme on va le voir, son ingénieuse expérience n'est pas applicable au cas du linceul du Christ. En premier lieu, il importe de remarquer que,

pour assurer la réussite de son expérience, M. P. Vignon a appliqué sur le linge, une mince couche d'huile dans laquelle il avait délayé avec soin de l'aloès en poudre très ténue afin d'obtenir un vernis parfaitement homogène et facilement impressionnable dans toutes ses parties. Les Juifs qui assurément n'avaient pas pour but de faire une expérience de physique et qui voulaient uniquement préserver les cadavres de la putréfaction recouvraient ceux-ci d'une dose massive de poudres aromatiques, sans aucun excipient oléagineux, et ils les entouraient d'un linceul serré au moyen de bandelettes. Un autre linge, appelé suaire, était appliqué sur le visage et la partie supérieure de la tête. En plusieurs Eglises, on expose à la vénération des fidèles un suaire, dit Véronique, sur lequel est dessinée ou peinte la figure du Christ.

L'emploi des bandelettes pour la ligature du linceul est démontré par les deux passages suivants de l'Evangile de saint Jean :

Ligaverunt corpus Jesu linteis cum aromatibus, sicut mos est Judaeis sepelire, XIX, 40.

Jesus clamavit alta voce : Lazare, veni foras. — Et exiit mortuus manus et pedes vinctus fasciis, vultumque sudario XI, 44.

Il résulte évidemment de ces textes qu'on ne peut admettre l'action à distance sur laquelle est fondée la théorie soutenue par M. P. Vignon et que, par conséquent, la formation d'une double image (face antérieure et face postérieure) sur le linceul du Christ n'aurait pu se produire qu'au contact direct du linge sur le cadavre, s'il avait été possible d'appliquer exactement ce linge sur le corps sans formation de plis; car, s'il était plissé, le linceul une fois déplié aurait offert des images discontinues laissant des espaces vides entre les parties impressionnées. Or, il est évident que la ligature du linceul autour du tronc et des membres au moyen de bandelettes a nécessairement produit des plis plus ou moins nombreux, de sorte qu'il est impossible d'admettre que l'impression nette et continue des images du linceul de Turin ait pu être formée au contact direct de celui-ci avec les surfaces inégales du cadavre, ni par une action à distance. Cette simple considération a échappé à l'attention des savants qui se sont mêlés à la controverse; elle est cependant très importante puisqu'elle conduit à conclure que

l'image du linceul de Turin est certainement l'œuvre d'un artiste. C'est d'ailleurs ce que démontrent les documents historiques cités par MM. Ulysse Chevalier, F. de Mély et Vernes.

M. P. Vignon avait bien prévu qu'il ameuterait contre lui les historiens, les physiciens, les chimistes et même les photographes, mais il n'a pas soupçonné qu'il aurait aussi comme adversaires les botanistes. En effet, en aucune partie de son ouvrage il ne se préoccupe de la complication onomastique qui résulte de l'emploi du mot *Aloès* pour désigner deux groupes de plantes : 1° les diverses espèces d'*Aloe vulgaris*, Liliacées dont les feuilles fournissent un suc qui desséché, constitue l'aloès purgatif; c'est celui que M. P. Vignon a employé dans ses expériences ; — 2° trois arbres dont le bois aromatique était employé par les Juifs et par la plupart des peuples de l'Orient pour les fumigations et les embaumements funéraires. Afin de le distinguer de l'aloès purgatif, on l'appelait *Xylaloe* ou *Aloexylon*, *Lignum Aloes*, c'est-à-dire Bois d'Aloès. Les médecins et naturalistes grecs l'appelaient Ἀγάλλοχον. Il est nommé *Ahalot* dans le texte hébreu des trois livres suivants :

Proverbes de Salomon, VII, 17. — J'ai parfumé mon lit de myrrhe, de bois d'aloès et de cinnamome.

Cantiques des Cantiques, IV, 9. — Dans le jardin on trouve nard, safran, roseau aromatique, cinnamome, encens, myrrhe, bois d'aloès et toutes les plantes aromatiques les plus exquises.

Psaumes de David, XLIV, 9. — Une odeur de myrrhe, de bois d'aloès et de cinnamome s'exhale de vos vêtements et de vos maisons.

La confusion vient de ce que dans la traduction grecque, dite des Septante, dans la traduction latine, appelée Vulgate, de même que dans toutes les traductions en langues modernes, on a écrit *Aloe* au lieu de *Xylaloe*.

La distinction entre l'aloès purgatif et l'*Aloe* mentionné dans les susdites traductions a été clairement expliqué par tous les pharmacologues qui, à notre époque, ont écrit des traités sur les drogues d'origine végétale, notamment par Guibourt (*Hist. natur. des drogues simples*, 5e édit., III, p. 313), — par Fluckinger et Han-

bury *(Hist. des drogues d'origine végétale* II, p. 500), — par Baillon *(Dict. encycl. Sciences méd.* X, p. 36).

Cette distinction avait été antérieurement affirmée dans les ouvrages de Matthiole *(Comment.* I, cap. 21), — Saumaise *(Plin. Exercit.* II, p. 742), — Bodaeus a Stapel *(Comment. hist. plant.* II, p. 835, 902, 1028), — Clusius *(Exotic.*, p. 172, 247), — Jean Bauhin *(Hist. plant.* I, p. 315), — Celsius Olaus *(Hierobotanicon* I, p. 135 à 170), — Bochart *(Geogr. sacra* p. 792), — Wahl *(Clavis novi testamenti* I, p. 446).

Tous ces commentateurs avaient remarqué que les personnes dépourvues de connaissances botaniques qui lisaient les traductions grecques ou latines de l'ancienne Bible et des Evangiles chrétiens étaient inévitablement portées à croire que l'*Aloe* mentionné dans ces livres était l'aloès purgatif généralement connu, même des profanes. C'est pourquoi ils ont eu soin de prévenir leurs lecteurs qu'à aucune époque et chez aucun peuple celui-ci n'a été compris parmi les aromates employés pour les fumigations et la conservation des cadavres ainsi que comme antidotes [1].

Les végétaux dont on employait pour ces divers usages les bois, écorces, racines, fruits ou les sucs résineux étaient *Agallochum (Xylaloe)*, *Xylobalsamum*, *Cassia*, *Cinnamomum*, *Amomum*

[1] Pour plus amples renseignements sur l'histoire de l'*Agallochum* on pourra consulter les ouvrages des auteurs suivants : Dioscoride *(Materia medica*, I, 21) ; *Euporist*, 85. — Paul d'Aegine *(de re medica*, VII, 3). — Aetius *(Tetrabiblos*, LI, 16). — Nicol. Myrepsus *(de Composit. medicam.*, 1). — Pline *(Hist. natur.* XII, 46). — Avicenne *(Canon. méd.*, lib. II, cap. 14, *Agalugin:* II, 733, *Xylaloe)*. — Mesue *(de Electariis*, I, 90). — Serapio *(Liber simplic.*, cap. 197). — Ibn-el-Beithar *(Traité des simples*, n° 1603). — Simeon Sethi *(de Cibar facult.*, p. 195). — Mathaeus Silvaticus *(Pandectae medicin.*, cap. 32). — Isidore de Séville *(Origines*, cap. VIII). — Garcia del Huerto *(Aromata apud Indos nascentia*, I, 68-70). — Acosta (*Aromata in India nascentia*). — Linschotten *(Itinerarium in India orientali*, p. 125). — Gesner *(Hist, plantarum*, p. 9). — Valerius Cordus *(Annotat.*, cap. 21, p. 8 ; *de plantis*, IV, 7, p. 191). — Ruel *(de natura stirpium*, 1, 36, p. 147). — M. de Lobel *(Stirp. observat.*, 576). — Dalechamp *Hist. plant.*, II, p. 1769). — Amatus Lusitanus *(Commentaria*, XXI, p. 58). — Garcia del Horto *(Aromata apud Indos nascentia*, I, p. 68-70). — Tabernaemontanus *(Kreuterbuch*, III, p. 22). — Rumpf *(Herbarium amboinense*, II, p. 237, tab. 79 et 80). — Loureiro (*Flora Cochinchinensis*, I, p. 327). — Lamarck *(Dictionn. encycl.*, I, p. 49 ; II, p. 610, tab. 356 et 805).

Cardamomum, Zingiber, Calamus aromaticus, Cyperus odoratus, Costus, Nardus, Schoenus, — Carpobalsamum, — Thus (Encens), *Myrrha, Styrax, Mastix, Opobalsamum.* L'emploi de ces végétaux et des produits qu'on en retirait a été longuement expliqué dans les écrits des médecins et naturalistes grecs, latins et arabes, ainsi que dans ceux des voyageurs qui, plus tard, ont exploré les contrées orientales. Depuis l'époque de la Renaissance, tous les auteurs de traité phytologiques ont répété ce qu'on avait écrit avant eux sur les plantes aromatiques, de sorte qu'il serait superflu de démontrer, après tant d'autres, que l'*Aloe* aromatique mentionné dans les traductions des livres de David, de Salomon et de saint Jean, n'est pas l'aloès purgatif, mais bien le bois d'un arbre des Indes orientales, nommé dans les textes hébreux *Ahalot* et *Ahalim*, dans les ouvrages de Dioscoride, Galien, Paul d'Aegine et Oribase *ἀγάλλοχον*, dans le *Tetrabiblos d'Aetios* *ξυλαλόη*, dans l'*Histoire naturelle* de Pline *Tarum*, dans les écrits des médecins arabes *Agalugin*, dans les ouvrages des botanistes latinisants *Lignum Aloes*, *Lignum Paradisi*, *Lignum Aquila*, dans quelques contrées de l'Inde *Oud*, *Aggur*, ou *Uggor*, en Malaisie *Calambac*, en Chine *Kila*.

Il est digne de remarque que dans aucune des nombreuses dissertations écrites sur l'*Agallochum* depuis le premier siècle de l'ère chrétienne jusqu'au milieu du XVIIIe siècle, on ne trouve des indications concernant les caractères botaniques des espèces d'arbres appelées de ce nom. Les auteurs n'ont décrit que les caractères extérieurs du bois qu'on envoyait des Indes orientales jusque dans les pays occidentaux, sous forme de tronçons peu volumineux afin qu'ils fussent facilement transportables. Ces tronçons ont été figurés en plusieurs des ouvrages précédemment cités.

La première notion organographique concernant deux des espèces autrefois réunies sous la dénomination *Agallochum* a été donnée en 1750 par Rumpf dans son *Herbarium amboinense*. Une troisième espèce fut décrite en 1790 par Loureiro dans la *Flora cochinchinensis*. Ces notions furent ensuite complétées par plusieurs botanistes dans les ouvrages qui seront indiqués à la suite des descriptions que nous allons rapporter.

Aquilaria agallocha. — Roxburg. — Famille des Thymé-

léacées[1]. — Fleurs en ombelles subsessiles, les unes axillaires, les autres terminales. — Périanthe turbiné, coriace, à 5 divisions, à ube court, couvert à l'intérieur d'écailles poilues, réunies en couronne à la base. — Étamines fertiles 10 à filets courts. — Capsule ligneuse obovée à 2 loges monospermes, stigmate sessile, convexe. — Feuilles oblongues, lancéolées-acuminées. — Floraison en avril, fruit en juillet-août.

Arbre atteignant une hauteur de 36 mètres, ayant 3m60 de circonférence; bois sillonné de veines brunes, à tissu mou, exhalant une suave odeur quand on le met sur des charbons ardents.

Indigène dans les montagnes de la partie orientale du Bengale et dans celles de l'Assam.

Cette espèce fournissait le bois d'Agallochum le plus estimé.

Une forme appelée par Lamarck *Aquilaria malaccensis (Dict. encycl.* I, p. 49, tab. 356), par Cavanilles *Aquilaria ovata* (Dissert. VII, p. 371, tab. 224) ne diffère de l'espèce *Aq. agallocha* que par des feuilles plus larges et des fleurs plus grandes. Elle avait été antérieurement décrite par Rumpf dans l'*Herbarium amboinense*, sous le nom d'*Agallochum secundarium*, vulgo *Garo* (II, p. 34, tab. 10). Elle est assez commune dans la contrée de Malacca; Miquel la signale dans l'île de Sumatra *(Flora*, p. 356).

Aloexylon agallochum, Loureiro. — Famille des Césalpinées[2]. — Fleurs portées sur des pédoncules terminaux pluriflores. — Calyce à 4 sépales acuminés, l'inférieur falciforme, 2 fois plus long que les autres. — Pétales 5 inégaux, plus long que les sépales. — Étamines 10 libres. — Légume falciforme, ligneux, monosperme; style filiforme.

Feuilles simples, alternes, entières, coriaces, glabres, lancéolées, pétiolées, longues de 2 décimètres.

Grand arbre à écorce mince, lisse, brunâtre; à rameaux dressés.

Indigène dans les montagnes du nord de la Cochinchine.

[1] Roxburg *(Flora indica*, II, p. 422). — Hooker *(Icones plant. Indiae*, tab. 6). — Royle *(Illustr. Himalay.*, p. 173, tab. 36). — Colebroke *(Linnean Transact.*, XXI, p. 199, tab. 21). — Miquel *(Flora Indiae batavae*, I, p. 882).

[2] Loureiro *(Flora cochinchinensis*, p. 327). — Rumpf *(Herbarium amboinense*, p. 29). — Miquel *(Flora Indiae batavae*, I, p. 115).

Excoecaria agallocha L. — Famille des Euphorbiacées[1]. — Fleurs dièques; épis mâles longs, cylindriques; rameaux femelles 2-3 fois plus courts, situés à l'aisselle des rameaux foliacés. — Bractées non accompagnées de glandes distinctes, mais glanduleuses sur leurs faces. — Calyces des fleurs mâles sessiles. — Calyces des fleurs femelles à divisions ovales, acuminées. — Étamines 3, à filets courts.

Capsule trilobée, sillonnée, graines globuleuses.

Feuilles ayant 5-8 centimètres de longueur, 3-4 centimètres de largeur, arrondies à la base avec un court acumen; rameaux étalés.

Arbre à tronc courbé, noueux, caverneux.

Indigène dans l'archipel des Moluques, îles d'Amboine, Cerama, Ternate, Motir, Gelolo, îles Philippines, îles Ceylan, Timor, Java, Sumatra, Bornéo, Malabar autour de Cochin et de Paloerti.

D'après le témoignage des naturalistes voyageurs, cette espèce a été moins employée que les précédentes, quoique son aire géographique soit plus étendue.

Plusieurs médecins, naturalistes et historiens de l'antiquité, notamment Théophraste, Nicander, Dioscoride, Pline, Strabon, Diodore de Sicile, Pausanias, Josèphe, ont parlé d'un arbuste appelé *Balsamodendron*, dont le bois (Xylobalsamon) était fréquemment employé en Judée, en Syrie, en Égypte et en plusieurs autres pays orientaux aux mêmes usages que l'*Agallochon*. On pouvait, d'ailleurs, se le procurer avec beaucoup plus de facilité que celui-ci, puisqu'il croissait dans les régions littorales de l'Arabie et de l'Abyssinie.

Dans ses *Antiquités judaïques* (VIII), Josèphe dit qu'une reine de Saba apporta d'Arabie en Judée quelques sujets de Balsamodendron et les offrit, comme présents, à Salomon. L'arbre fut ensuite propagé en Judée, dans la vallée du Jourdain, particulièrement autour du lac de Génésareth et de la ville de Jéricho.

Outre le bois (Xylobalsamon) qui servait aux embaumements des cadavres et aux fumigations aromatiques, on employait le fruit

[1] Rumpf (*Herbarium amboinense*, II, p. 237, tab. 79-80, *Arbor excoecans*). — Rheede (*Hortus malabaricus*, V, p. 89, tab. 45, *Cammeti*). — Lamarck (*Illustr.*, tab. 805). — Wight (*Icones plant. Indiae*, V, tab. 1865). — Hooker (*Compan.*, II, p. 306, tab. 30). — Miquel (*Flore de Sumatra*, p. 183; *Flora Indiae batavae*, I, p. 415).

(Carpobalsamon) et, préférablement, le suc qui découlait des incisions faites à l'arbuste (Opobalsamon). Ce suc était le produit le plus estimé et le plus cher, on le payait le double de son poids en argent. Dioscoride et Galien ont vanté son efficacité contre les ulcères putrides ainsi que pour le traitement des plaies faites par les animaux venimeux. A ces divers titres, l'Opobalsamon était un des principaux ingrédients qui servaient à composer le fameux médicament appelé Thériaque. Suivant les médecins égyptiens, c'était le meilleur remède contre la peste. Prosper Alpin, qui s'est livré à des études approfondies sur la médecine des Égyptiens et sur les plantes médicinales employées dans leur pays, a écrit sous le titre de « Dialogus de Balsamo » une longue dissertation sur les vertus curatives du Balsamon et il a donné une figure de l'arbuste renommé dont on utilisait le suc, le fruit et le bois.

Belon (*Singularités*, p. 1103) et Forskal (*Flora aegyptiaco-arabica*, p. 80) ont aussi décrit le Balsamodendron. Forskal l'a appelé *Amyris opobalsamon*. Actuellement, il est rangé sous le nom de *Balsamodendron gileadense* Kunth dans la famille des Térébinthacées (section des Burséracées), laquelle contient deux autres arbres fournissant aussi deux résines aromatiques bien connues, la myrrhe (Myrrha, σμύρνα) et l'encens (Thus, λίβανος); le premier porte dans la nomenclature moderne le nom de *Balsamodendron Myrrha*, Nees v. Esenb., le second celui de *Boswellia thurifera*, Roxb. On sait que dans cette même famille des Térébinthacées, on a mis un autre arbre, *Pistacia lentiscus*, qui fournit une résine odorante, appelée mastic, dont l'emploi est très répandu dans les pays orientaux pour parfumer la bouche et pour composer une liqueur aromatique.

N'ayant pas l'intention de tracer, dans la présente étude, l'histoire complète des parfums en usage durant l'antiquité, je me borne à indiquer la similitude d'emploi du *Xylobalsamon* et du *Xylaloe*. Heureusement, pour mes lecteurs, le bois de Balsamon n'a pas donné lieu à une confusion pareille à celle du bois d'aloès aromatique avec l'aloès purgatif et, par conséquent, je n'ai pas occasion d'ajouter un second chapitre à mon pamphlet sur la « Perfidie des homonymes ».

MŒURS

ET

MÉTAMORPHOSES DES INSECTES

(Suite)

PAR

LE CAPITAINE XAMBEU

MÉLANGES ENTOMOLOGIQUES

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon

Troisième Groupe

COLÉOPTÈRES

Onthophagus lemur, Fab.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1871, 12, p. 115.)

Larve : Longueur 10 millimètres ; largeur 5 millimètres.

Corps fortement arqué, charnu, jaunâtre, lisse et luisant, finement pointillé ridé, les points disposés en forme de rides, couvert de courts cils roux très épars et de plus courtes spinules rousses, fortement convexe en dessus, déprimé en dessous, la région antérieure étroite, arrondie, la postérieure peu atténuée et tronquée.

Tête petite, arrondie, cornée, jaune citron, lisse et luisante, très éparsement ciliée, ligne médiane profonde à l'origine, obsolète, pâle, bifurquée une première fois en deux traits aboutissant à la base antennaire, puis continuée jusqu'au disque où elle se subdivise encore en deux traits profonds très courts affectant la forme d'un fer à cheval, fossette profonde au milieu du premier trait bifurqué, lisière frontale droite, à milieu déprimé, strié ; épistome

brunâtre, transverse, transversalement strié, labre semi-elliptique, biincisé, frangé de courts cils roux ; mandibules fortes, arquées, à base jaunâtre, à bout noirâtre, avec deux forts points sur le milieu de la tranche externe, bitridentées, avec molaire interne; mâchoires géniculées, membraneuses, lobe large, déprimé, frangé de courtes spinules; palpes rougeâtres, de quatre courts articles coniques, menton court, transverse, convexe, lèvre inférieure faiblement bilobée, flanquée de deux courts palpes biarticulés et d'un rudiment de languette ciliée ; antennes courtes, arquées, à base tuberculeuse, fixe, de quatre articles jaunâtres, les deux premiers cylindriques, le troisième obconique, à bout intérieur prolongé en petite pointe rougeâtre sous le quatrième lequel est réduit et en forme de petite pointe noirâtre; ocelles, sans traces ni vestiges.

Segments thoraciques charnus, très larges, jaunâtres, transverses, convexes, avec poils épars et ligne médiane sombre commune aux segments suivants, s'élargissant d'avant en arrière, le premier un peu plus large que la tête, incisé sur son fond postérieur et sur ses flancs, l'incision latérale provoquant la formation d'une profonde fossette, le milieu de cet arceau couvert de chaque côté de la ligne médiane d'une plaque jaunâtre, lisse et luisante, deuxième et troisième transversalement biincisés, à flancs tuméfiés.

Segments abdominaux jaunâtres, larges, transverses, fortement convexes, lisses et luisants, couverts de très courts cils roux, s'élargissant d'arrière en avant, les trois premiers accusant par leur volume une forte gibbosité qui est spinulée au troisième arceau, ces trois segments profondément ridés, bitransversalement incisés, les segments suivants unitransversalement incisés, sac tronqué, rugueux, avec fente en travers.

Dessous déprimé, plus pâle et moins cilié qu'en dessus, les segments thoraciques finement pointillés, les segments abdominaux ridés, diagonalement incisés, poche renflée couverte de courtes spinules convergeant vers le centre; un fort bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes allongées, membraneuses, ciliées, hanches longues, cylindriques, pellucides, trochanters obliques, cuisses à base fortement renflée surtout à la troisième paire, jambes cylindriques prolongées en forme de tarse, à bout unicilié, les trois paires égales.

Stigmates flaves à péritrème rougeâtre, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes sur le bourrelet latéral même et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les traits particuliers à cette larve sont : la ligne cranienne en forme de fer à cheval et les deux fossettes sur le premier trait bifurqué, sa taille, sa couleur jaunâtre : elle vit dans du crottin de chèvre ou de mouton, fortement tassé et qu'elle façonne en forme de boule arrondie, enterrée à 10 ou 12 centimètres dans le sol et contre les parois extérieures de laquelle s'incrustent de la terre et des débris de pierrailles ; les déjections dont elle s'entoure renforcent sa loge dans laquelle s'opère, ainsi à l'abri, sa transmutation en nymphe ; c'est en juin qu'a lieu son développement larvaire qui demande de trois à quatre semaines.

Nymphe : Longueur 7 millimètres ; largeur 5 millimètres.

Corps court, ramassé, ovalaire, charnu, jaunâtre, glabre, lisse et luisant, finement pointillé, convexe en dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bilobée.

Tête large, transversalement ovalaire, affaissée, labre relevé en fort bourrelet ridé, disque incisé en forme de T, bord occipital relevé en légère carène ; premier segment thoracique très grand scutiforme, fortement bombé, milieu du bord antérieur avancé en une courte saillie tronquée, disque à milieu incisé, bord postérieur très légèrement relevé, deuxième et troisième courts, transverses, séparés par une légère dilatation chargée d'un petit tubercule arrondi ; segments abdominaux très courts, larges, transverses, transversalement ridés, atténués vers l'extrémité, leur milieu parcouru par une légère lame membraneuse à fond jaune foncé, les flancs des troisième à sixième épanouis en une apophyse très développée, septième arceau plus large, sans apophyse, huitième très allongé, arrondi, neuvième réduit, avancé en forme de deux lobes arrondis, à bout rembruni ; dessous subdéprimé, région sous-thoracique élargie en forme de plaque lisse, biincisée, tarses des pattes postérieures recouvrant l'anus dont le cloaque rentré est fendu en travers ; antennes obliques, leur massue reposant près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants.

Dans sa loge, cette nymphe repose sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs latéraux ; elle se fait remarquer par les attributs de sa tête, par la courte saillie tronquée de son premier segment thoracique, par les tubercules des deuxième et troisième arceaux, par ses apophyses latérales et par ses deux lobes terminaux.

La durée de la phase nymphale est d'une quinzaine de jours, elle se termine vers la fin de juillet.

Chez certaines nymphes, la saillie prothoracique est plus accusée et l'épistome plus relevé est avancé en forme de pointe obtuse : caractères particuliers au sexe femelle.

Adulte : Est très commun en plaine comme en coteau, durant toute la bonne saison, sous toute espèce de déjection, dans tous les environs de *Ria*.

Lyctus canaliculatus, Fab.

(Fabricius, *Ent. Syst.* 1, p. 504.)

Reproduction : En mai, aussitôt sortis de leur réduit, les deux sexes se recherchent ; l'accouplement a lieu par superposition le mâle dessus, la copulation dure une nuit, puis le mâle meurt et la femelle se met en mesure de déposer sa ponte œuf par œuf, dans les fissures, dans les interstices, dans les jointures des bois travaillés ou non.

Œuf : Longueur 0 mm. 8, diamètre 0 mm. 3.

Allongé, cylindrique, blanchâtre, peu luisant, à pôles arrondis, à coquille délicate.

L'éclosion a lieu une quinzaine de jours après : la jeune larve vit, progresse, exécute trois à quatre mues avant la fin de l'hiver ; au premier printemps, arrivée à son plus grand développement, elle se présente avec les caractères suivants :

Larve : Longueur 6 millimètres ; largeur 1 mm. 5.

Corps allongé, arqué, charnu, blanchâtre, lisse, couvert de courts cils, convexe en dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure.

Tête petite, cornée, blanc roussâtre, en partie invaginée dans le premier segment thoracique ; épistome grand, transverse, lisse ;

labre frangé de courts poils dorés ; mandibules robustes, tranchantes, à extrémité arrondie ; mâchoires larges, coudées, lobe avancé et cilié ; palpes de trois articles ciliés, le basilaire le plus long ; lèvre inférieure bilobée avec palpes biarticulés ; languette courte; arrondie ; antennes allongées, quadriarticulées, à article terminal grêle et oblique en dedans ; pas de traces d'ocelles.

Segments thoraciques, le premier large, roussâtre, subcorné, aussi grand que les deux suivants réunis qui sont transverses, tous trois avec bourrelet latéral.

Segments abdominaux convexes, s'atténuant vers l'extrémité, les cinq premiers transversalement incisés avec repli latéral bien accusé et cilié, segment anal densément couvert de très courts cils, avec fente cruciale.

Pattes courtes, ciliées, composées de cinq pièces terminées par un court et grêle onglet peu arqué.

Stigmates petits, arrondis, la première paire près du bord postérieur du premier segment thoracique, les suivantes vers le tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux, celle du huitième grande et plus rapprochée du bord.

C'est dans les bois de chêne, châtaignier, noyer, cerisier, etc..., que vit cette larve recherchant de préférence les bois morts récemment, déposés dans des lieux frais et ombragés, dont elle laboure l'aubier en le rongeant, pour s'en nourrir, en galeries longitudinales qu'elle comble de ses propres déjections au fur et à mesure qu'elle avance ; à l'occasion, elle se jette sur les charpentes, les planchers, les meubles ; on la trouve aussi dans les piquets employés comme tuteurs ou comme pieux et, dans ces divers cas, les galeries creusées sont si nombreuses et si serrées qu'en peu de temps les bois, les meubles sont mis hors d'emploi.

Provenant d'une génération issue fin juin, elle ronge neuf mois durant, l'été, l'automne, l'hiver, tout ce temps est employé par elle à détruire pour sa propre alimentation et elle n'en consomme que ce qui lui est strictement nécessaire ; quand arrive fin mars, parvenue alors à son complet dévelopement, elle dévie de la direction longitudinale pour se rapprocher de la surface, il faut qu'elle donne à l'adulte, qui naîtra d'elle, les moyens de sortir de son réduit, la couche ligneuse à percer serait trop épaisse, il convient de la réduire et c'est en évidant dans la direction de l'extérieur que

la larve y parviendra ; arrivée près de la surface elle s'arrête, rétrograde un peu en arrière et là elle se prépare aussitôt à subir la phase transitoire qui précède sa transmutation ; comme premier effet, le corps devient de couleur blanchâtre, il quitte la forme arquée pour devenir droit, les contractions commencent suivies de dilatations qui ont pour particularité de faire tomber le masque larvaire et de le transfigurer en un protée différent du premier être et comme fond et comme forme.

Nymphe : Longueur 5 millimètres, largeur 2 millimètres,

Corps blanchâtre, glabre, avec crête transverse garnie de très courts cils, bordant les segments abdominaux.

La phase nymphale dure une quinzaine de jours ; c'est au commencement de mai qu'a lieu l'apparition de l'adulte dont la sortie se fait par un trou arrondi, alors que le mal est commis, et c'est à ce moment seulement que nous pouvons constater que nos bois sont attaqués et presque déjà hors d'emploi.

Adulte, par intervalles de temps est très commun, il meurt après s'être reproduit, laissant seuls quelques sujets passer l'hiver à l'abri soit sous les écorces, soit dans les galeries ouvertes ; ceux-ci, espoir de la conservation de l'espèce, s'accoupleront au printemps suivant : l'adulte est nocturne, il sort de sa retraite au crépuscule, son vol est sonore ; le matin, à la pointe de l'aube, il se dissimule en gagnant un couvert qui le mettra à l'abri pour tout le jour, une fente, un interstice, un trou béant, et c'est ainsi que par générations successives, accomplies dans le même milieu, l'espèce se reproduit, nous laissant désarmés devant ses dégâts.

La larve, avons-nous dit, vit dans l'intérieur des bois ouvrés ou bruts ; l'insecte, à l'état parfait, vole dans les maisons, dans les appartements, il propage le mal, et les dégâts commis ne se traduisant qu'à la sortie de l'adulte, il est difficile de parer aux attaques dont nos bois de construction sont l'objet ; toutefois, en écrasant l'adulte, en soumettant les pièces à employer à un étuvage soigné, ou à une immersion à base cuprique, on aura ainsi les moyens pour arriver à atténuer les dégâts qui parfois sont considérables : le *Lyctus* a déjà pour parasite, à l'état larvaire, un coléoptère, le *Tarsostenus univittatus*, Rossi, dont la larve détruit pour s'en nourrir, celle du Lyctus, ainsi qu'un petit Hyménoptère *Braco-*

nide dont le ver la vide par succion ; parasites qu'il importerait à tous de connaître afin de les respecter à l'occasion.

L'aire de dispersion du petit ravageur qui nous occupe, s'étend dans toute l'Europe : Angleterre, Allemagne, France plus particulièrement, Algérie aussi ; vivant à l'extérieur sous les écorces des bois, il est transporté par nous mêmes dans les bûchers de nos maisons d'où il gagne nos appartements dont il ronge, à notre détriment, les meubles et les bois ouvrés.

Cetonia affinis, Aud.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1871, p. 672.)

Comparée à la larve de *Cetonia morio*, à part sa taille, qui est plus grande et sa couleur qui est d'un brun rougeâtre, elle s'en éloigne par les traits suivants :

Tête imperceptiblement chagrinée, ligne médiane flave, deux fossettes craniennes au point coudé des deux traits, épistome transverse, frange du labre garnie de courtes spinules droites, au côté extérieur de la dent molaire est une dépression rougeâtre, oblongue sur un fond excavé relevée par une nombreuse série de stries transverses; menton marqué d'un trait transverse rougeâtre; premier article antennaire gros et tuberculeux ; poche armée d'une double rangée elliptique, de courtes spinules noires convergentes ; tarses semi-membraneux, leur bout arrondi et non épineux.

On trouve cette larve dans nos propriétés, au pied des gros troncs d'oliviers déjà corrodés par la larve de l'*Oryctes grypus*, vivant du tissu ligneux en voie de désagrégation ; leur existence se passe dans un milieu où elles sont réunies par petits groupes.

Adulte : Recherche pour s'en repaître les figues mûres, les sorbes et tout autre fruit doux tombé sur le sol et destiné à être conservé pour être consommé plus tard : tout fruit ainsi entamé est fruit perdu : aussitôt de nombreux diptères du groupe des *Muscides* viennent déposer leur ponte sur la plaie béante; peu de jours après, la figue ou le fruit contaminé devient la proie des vers et se trouve, par suite, perdu.

Cette espèce nous est donc nuisible à l'état larvaire et à l'état adulte : c'est en juin, juillet et août que l'adulte fait son apparition, il n'est pas rare dans nos environs.

Gymnopleurus flagellatus, Fab.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1870, 5, p. 63.)

Cette espèce, que l'on trouve à l'état adulte sur les coteaux de moyenne élévation des environs de *Ria*, vit de toutes sortes de déjections, bouses, crottins, traces humaines, etc..., mais au moment de l'accouplement qui a lieu aux premiers jours de juin, par superposition, le mâle dessus, et qui dure quelques heures seulement, et encore a-t-il lieu sous les matières nutritives, la femelle recherche pour la nourriture de sa progéniture des crottins de chèvre ou de mouton frais, à l'exclusion de toute autre substance, les réunit en un tas qu'elle roule en lui donnant la forme d'une boule qu'elle enterre dans le sol, dans un trou vertical, à une profondeur de 10 à 12 centimètres au fond duquel est aménagée une chambre dans laquelle le dernier travail de façonnement sera donné à la boule ; le globule aura alors de la ressemblance avec une petite poire au col court, dans laquelle sera intérieurement deposé un œuf, un seul, que la mère loge dans un petit réduit destiné à servir de chambre d'incubation : ces travaux préliminaires accomplis, la mère restera au fond du réduit pour veiller à la protection de son globule et y séjournera tant que les phases biologiques de son nourrisson seront en voie d'accomplissement ; bien plus tard, elle quittera le refuge avec son nouveau-né ; le puits au fond duquel est placé la boule est reconnaissable au léger exhaussement de terres qui le surmontent, mais en peu de temps ces terres disparaissent par l'effet de diverses causes, vents, pluies, passages, etc..., et il n'en reste plus de traces visibles, de sorte que la sécurité de la larve se trouve ainsi relativement assurée, car il y a encore à compter avec les taupes, qui soulèvent le terrain, les musaraignes, qui recherchent ces globules, les éventrent pour s'emparer de la larve dont elle se nourrissent ; de plus, les aphodiens, les végétations cryptogamiques, les racines des plantes en font perdre un certain nombre et si la génération n'était pas renouvelée par la même femelle d'une année à l'autre, l'espèce risquerait de disparaître tant est grand le nombre de boules habitées qui sont mises à sac par tant de causes diverses.

Les trous creusés par la femelle en vue de sa progéniture sont cylindriques et verticaux, le dessus est reconnaissable et se trahit, avons-nous dit, par un léger bourrelet de terres qui bouche l'entrée du trou, la profondeur à laquelle la boule est enfouie varie de 10 à 12 centimètres, la mère repose à côté du globule; boule pyriforme, ventrue, appuyée sur le sol par sa base, façonnée au moyen de crottins de mouton pétris de manière à constituer une masse homogène recouverte à l'extérieur d'une mince couche terreuse, le bout aminci est effilé, le pôle inférieur est arrondi.

Longueur du globule, 16 millimètres ; diamètre, 13 millimètres.

L'œuf est placé au centre de la boule, dans une grande loge à parois lisses, couché sur l'un des côtés, il est retenu par de légers filaments soyeux lâches et entrecroisés; la loge est aménagée par la mère avant que le globule ne soit entièrement achevé, il n'est point au col de la boule, mais bien au centre; au moment de l'éclosion, la coquille est rongée par les mandibules de la jeune larve, lesquelles apparaissent en forme d'une tache geminée rougeâtre.

Œuf : Longueur, 5 millimètres ; diamètre, 3 mm. 5.

Subcylindrique, jaunâtre, finement pointillé, ridé, arrondi à l'un des pôles, tronqué au bout opposé, à coquille si délicate qu'elle éclate à la moindre des pressions.

Œuf gros eu égard à la taille de la mère, pondu en très petit nombre, et dont l'éclosion a lieu huit à dix jours après, donnant le jour à une jeune larve incitée de suite à satisfaire ses appétits en rongeant, de sa demeure, le pourtour intérieur qui la circonscrit ; sans trève ni repos, elle absorbe, pour son usage, ces matières alimentaires une premières fois déjà digérées, puis évacuées et qu'elle s'assimile à son tour comme aliment de premier jet ; sa région dorso-abdominale, renflée outre mesure en une forte gibbosité, lui permet de tenir en réserve les produits de sa digestion propre ; au bout d'une quinzaine de jours, alors que de sa boule nutritive il ne restera qu'une mince cloison, parvenue au terme de son complet développement, elle se débarrassera en les éjaculant de ses déjections qui lui serviront ainsi à renforcer les parois de son réduit et qu'elle répandra au moyen de son segment terminal, aplati, déprimé, faisant l'office de palette : il faut que la nymphe

qui éclora de la larve se trouve dans une loge dont les aspérités ne puissent blesser ce corps si tendre, si délicat, les parois du réduit sont donc rendues, par ce moyen, lisses et résistantes, elles permettront au protée de reposer sans risques, tout en lui assurant une sécurité relative mais suffisante dans les conditions normales ; la larve présente alors les caractères suivants.

Larve : Longueur, 14 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

Corps complètement arqué, très mou, charnu, blanchâtre, lisse et luisant, transversalement ridé, garni de courts cils roux, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure tronquée et faiblement atténuée.

Tête petite, arrondie, cornée, jaunâtre, lisse et luisante, avec cils roux épars, finement ridée, disque déprimé, ligne médiane obsolète, flave, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, profonde incision au confluent des deux traits, deux fortes fossettes au milieu du trait bifurqué ; lisière frontale droite, à milieu déprimé ; épistome trapézoïdal, transversalement ridé, labre transversalement ovalaire, bifovélé, frangé de courts cils ; mandibules fortes, arquées, à base jaunâtre, à pointe noire, bitridentées, avec molaire à la tranche interne ; mâchoires à base large, à tige coudée, avec quelques rares cils, lobe continu à bout noirâtre et épineux, à bord frangé de courtes spinules ; palpes courts, coniques, de quatre articles, les deux médians globuleux, lèvre faiblement bilobée, avec deux courts palpes bi-articulés et rudiment de languette ; antennes courtes, de quatre articles blanchâtres, annelés de rougeâtre, émergeant d'un tubercule fixe, les deux premiers cylindriques, le troisième à bout fortement renflé et évasé sous le quatrième, qui est conique et très réduit, une ligne arquée de courts cils roussâtres en arrière de la base antennaire ; ocelles nuls.

Segments thoraciques très larges, transverses, convexes, lisses et luisants, s'élargissant d'avant en arrière, à flancs dilatés, le premier jaunâtre, plus large que la tête dont il enchâsse le bord postérieur, le bord antérieur prolongé en forme de pointe de chaque côté de la ligne médiane, avec incision médiane provoquant une double dilatation, deuxième plus étroit, avec dilatation médiane et incision transverse, troisième avec une double incision transverse.

Segments abdominaux fortement convexes, transverses, atténués vers l'extrémité, les troisième, quatrième et cinquième fortement gibbeux, formant un coude de chaque côté duquel se plie le corps, les sept premiers bitransversalement incisés, chaque arceau formé par suite de trois forts bourrelets garnis d'une rangée transverse de très courts cils roux, huitième avec faible incision, neuvième fortement incisé; sac granuleux, déprimé, avec rebord relevé en forme de bourrelet, cloaque rentré et fente semi-circulaire.

Dessous subdéprimé, diagonalement incisé, poche granuleuse, inerme, renflée en une forte expansion : un bourrelet latéral très accentué longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes membraneuses, blanchâtres, finement pointillées, éparsement ciliées, bien détachées, hanches fortes, à base renflée, trochanters allongés, cuisses à dessous renflé, subcomprimées, jambes allongées, surmontées d'un tarse membraneux très distinct et tricilié.

Stigmates bien saillants, flaves, à péritrème semi-elliptique jaunâtre, les pointes tournées vers le dessous du corps, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La profonde incision du confluent des deux traits craniens avec leur forte fossette, la ligne arquée de cils au-dessous des antennes, les pointes prothoraciques et les tarses des trois paires de pattes sont des traits particuliers à cette larve qui vit dans son globule de la masse des déjections amassées par la femelle, elle ronge dans la direction de la profondeur du réduit qu'elle élargit sans cesse à chaque bouchée pour se faire de la place, gardant dans son intérieur les produits de la digestion, ce qui rend son corps si disgracieux et si gibbeux : lorsque, fin juillet, son développement est complet, que des vivres il ne reste plus qu'une faible cloison, elle évacue ses réserves et les consacre à renforcer l'enveloppe de son réduit en les répartissant sur toute la surface au moyen de son sac déprimé que la tête aide par intervalles de temps, alors seulement qu'elle s'est bien vidée, elle songe à se transformer.

Bathyscia ligurica, Reitter.

(Reitter, *Ann. Génév.*, 1889, p. 293.)

Larve : Longueur, 3 millimètres ; largeur, $0^{mm}8$.

Corps allongé, oblong, charnu, blanc terne, finement pointillé, couvert d'assez longs cils roux, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et prolongée par deux styles très déliés.

Tête grosse, cornée, jaunâtre, avec taches sous-cutanées brunes, en partie invaginée dans le premier segment thoracique, transversalement ovalaire, couverte de courts cils, disque excavé ; épistome court, transverse, labre bien développé, à bords arrondis et frangés de courts cils ; mandibules arquées, à base jaunâtre, à pointe rougeâtre et acérée ; mâchoires fortement coudées, prolongées par un court lobe frangé et par de longs palpes triarculés, l'article terminal très ténu ; menton large, transverse, lèvre inférieure bilobée avec courts palpes droits biarticulés et forte languette cylindrique ciliée : antennes latérales, bien développées, à premier article court noduleux, deuxième un peu plus long, cylindrique, troisième très allongé, obconique, quatrième réduit, prolongé par trois longs cils, accolé à un article supplémentaire pointu ; ocelles nuls.

Segments thoraciques très développés, blanchâtre terne et ciliés, quadrangulaires, avec bord postérieur blanchâtre, le premier un peu plus grand que les suivants, circulairement incisé sur ses côtés, le milieu de l'incision relevé en forme de tubercule, les flancs des trois prolongés en légère lame débordant le corps.

Segments abdominaux brunâtres, transverses, atténués vers l'extrémité, chargés d'une rangée transverse de quatre longs cils dirigés en arrière, les quatre premiers incisés en travers près de leur bord postérieur, l'incision provoquant la formation d'un léger bourrelet, le neuvième tronqué et prolongé par deux longs styles arqués, inarticulés.

Dessous déprimé, plus pâle qu'en dessus, avec cils moins longs mais plus denses, avec légères impressions, le neuvième avec fort pseudopode, à cloaque incisé en forme d'Y : un bourrelet latéral cilié longe les flancs servant de trait d'union aux deux régions dorsale et ventrale.

Pattes grêles, translucides, très développées, courtement ciliées, hanches longues, trochanters courts, coudés, cuisses larges, comprimées, jambes allongées, prolongées par un court tarse, rougeâtre et acéré.

Stigmates elliptiques, peu apparents, flaves, à péritrème brunâtre, la première paire sous le rebord latéral, sur la membrane qui sépare les deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus du bourrelet latéral et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les caractères particuliers à cette larve sont : l'excavation de son disque céphalique, la double incision circulaire de son premier segment thoracique, ainsi que l'incision transverse de ses premiers segments abdominaux; comme ses congènères, elle vit de chairs mortes, décomposées, de débris animalisés apportés par les Cheiroptères ou par toute autre cause à l'entrée ou à l'intérieur des grottes ; celle que nous venons de décrire et qui nous a été obligeamment offerte par notre collègue, M. le lieutenant *Sainte Claire Deville*, a été prise autour d'un morceau de fromage décomposé et déposé en juin dans la grotte de *Tana dello Scopeto*, près *Castelbianco*, district d'*Albenga* (Ligurie italienne); huit jours après, cet appât avait attiré un certain nombre de larves et d'adultes de la même espèce.

Leiopus Bedeli, Pic.

Larve : Longueur 13 à 14 millimètres ; largeur 2 millimètres.

Corps allongé, subparallèle, jaunâtre, couvert de quelques poils épars roussâtres, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, la postérieure arrondie.

Tête cornée, quadrangulaire, lisse et luisante, rougeâtre, finement ponctuée, avec quelques courts cils latéraux, lisière frontale large, noirâtre, émarginée, en arrière sont quelques points enfoncés du fond desquels émerge un court cil, ligne médiane entière, rougeâtre, bifurquée en deux traits obsolètes aboutissant à la base antennaire; épistome trapézoïdal, flavescent, à milieu sillonné, labre large, semi-elliptique à base bifovéolée; mandibules robustes, à base ferrugineuse et bi-échancrée, à extrémité noire et den-

tée; mâchoires à base large et renflée, lobe petit, arrondi et cilié; palpes maxillaires de trois articles, les deux premières moniliformes, le terminal conique; lèvre inférieure courte, bilobée; palpes labiaux bi-articulés, arqués en dedans; languette arrondie et ciliée; antennes entièrement rétractées, leur article terminal court, flavescent, avec plus court article supplémentaire; ocelles figurés par deux petits points au-dessous de la base antennaire.

Segments thoraciques, le premier en carré transversal, éparsemet cilié, s'élargissant d'avant en arrière, lisse à sa moitié antérieure, plaque large, chagrinée, flancs excisés, le deuxième court, transverse, le troisième avec ampoule granuleuse en dessus comme en dessous.

Segments abdominaux couverts, les sept premiers sur leurs deux faces dorsale et ventrale d'une ampoule à milieu incisé, chargée d'une double rangée transverse de granules, ceux de la rangée supérieure plus accentués, les huitième et neuvième segments convexes avec bourrelet latéral; mamelon anal trilobé.

Pattes nulles.

Stigmates orbiculaires, roux, à péritrème plus foncé, la première paire ovalaire, sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au tiers antérieur environ des huit premiers segments abdominaux et au-dessus du bourrelet latéral.

Cette larve a de grands rapports avec celle du *Leiopus nebulosus*, Linné; le nombre de points qui suivent la lisière frontale n'est pas limité à cinq comme dans cette dernière larve, ces points sont bien plus nombreux; son labre est bifovéolé; le bord antérieur de son premier segment thoracique est lisse et non subréticulé; la plaque de ce segment est chagrinée et non granuleuse.

C'est au *Djebel Edough*, à une dizaine de kilomètres de *Bône* (Algérie), qu'a été trouvée cette larve; elle vit dans les branches mortes du chêne zéen.

Pocadius ferrugineus, Fab.

(Erichson, *Naturgesch. ins.* 1845, p. 211.)

Dans notre neuvième mémoire 1898, p, 169, nous avons décrit la larve de cette espèce, un heureux hasard nous ayant mis en pré-

sence de la nymphe, nous nous faisons un devoir de la décrire.

Nymphe. Longueur 4 millimètres ; largeur $2^{mm}5$.

Corps massif, subarqué, blanchâtre, lisse et luisant, finement pointillé, ridé, avec cils et courtes spinules roussâtres, convexe en dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bifide.

Tête petite, arrondie, affaissée, front bombé, premier segment thoracique grand, bien développé, clypéiforme, à bords dentelés et armés de longs cils roux à base bulbeuse, le cil de l'angle postérieur très accusé, le bord antérieur échancré, deuxième court, transverse, avancé en son milieu sur le troisième qui est beaucoup plus développé, quadrangulaire et à milieu canaliculé ; segments abdominaux finement ridés, courts, larges, transverses, atténuées vers l'extrémité, à flancs chargés, aux six premiers, d'un cil à base subbulbeuse, aux septième et huitième, le cil est remplacé par deux longues épines écartées et parallèles ; dessous déprimé, glabre, genoux saillants, uniciliés, antennes obliques, leur grosse massue reposant au dessous des genoux de la première paire de pattes.

Nymphe dont la forme du corselet et ses dentelures est caractéristique, dont le corps repose sur la région dorsale dans une loge façonnée au milieu même de la matière nourricière et dont la transformation nymphale s'accomplit en douze ou quinze jours ; plusieurs larves vivant de pair dans une même *Lycoperdon*, il en résulte que plusieurs nymphes peuvent être logées les unes à côté des autres sans qu'aucune d'elles ne soit gênée par l'évolution de sa voisine dans son propre réduit.

Sur les montagnes de moyenne élévation des environs de *Ria*, au *Canigou* comme à *Coubezet*, l'adulte n'est pas rare durant la belle saison, de juin à septembre ; c'est toujours dans l'intérieur des *Lycoperdons* secs qu'il faut le chercher, ou bien au-dessous de ceux qui sont frais, lors de l'accouplement et de la ponte.

Outhophagus Amyntas, Oliv.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd. 1871, 1, p. 82.

Dans nos contrées *Roussillonnaises*, c'est vers la fin de juin qu'a lieu l'apparition de l'adulte ; c'est alors qu'il sort de son abri hivernal ; peu de jours après, il s'accouple par superposition, le mâle

dessus; aussitôt fécondée, la femelle réunit en forme de globule compact, arrondi, des déjections de chèvre ou de mouton qu'elle enterre d'une profondeur de 12 centimètres environ; au milieu de ce globule la mère pond, dans une petite loge aménagée pour la circonstance, un œuf qui éclôt dix à douze jours après le dépôt, donnant le jour à une jeune larve disposée à attaquer de suite, pour s'en nourrir, le bloc des matières nourricières mises à sa portée et qu'elle ronge de jour et de nuit jusqu'à ce qu'elle atteigne son complet développement, utilisant ses déjections propres, soit pour réparer les brèches qu'un accident aurait pu occasionner à la coque qui la protège, soit, et surtout pour renforcer le réduit qui devra lui servir d'abri nymphal.

La dimension du globule varie en raison des terres qu'il s'est approprié, mais en général il mesure 18 millimètres de long sur 12 de diamètre ; fin juillet, la larve a atteint son complet développement, elle se présente alors avec les traits suivants :

Larve. Longueur 15 millimètres, largeur 5 millimètres.

Corps bosselé, mou, charnu, blanc jaunâtre, lisse et luisant, transversalement ridé, couvert de courts cils roux très épars, fortement convexe en dessus et plié sur lui-même en deux parties dont le premier segment abdominal sert de genouillère, déprimé en dessous, à région antérieurs étroite, arrondie, la postérieure atténuée et tronquée.

Tête petite, arrondie, cornée, jaunâtre clair, imperceptiblement pointillée, très lisse et très luisante, avec cils roux latéraux épars, ligne médiane obsolète, pâle, bifurquée en deux traits au milieu desquels est une fossette ciliée, impression rougeâtre au confluent des deux traits bifurquée aussi en deux autres courts traits, disque subdéprimé, transversalement ridé, lisière frontale droite, avec tache rougeâtre au point d'impact avec les mandibules qui sont fortes, robustes, bitridentées, à base rougeâtre, à pointe noire et acérée aux deux dents, avec molaire ; mâchoires fortes, géniculées, deux points rougeâtres au point articulé, lobe rougeâtre frangé de courts cils, palpes de quatre articles rougeâtres, ciliés, le terminal conique ; menton charnu, triangulairement incisé, lèvre faiblement bilobée avec palpes bi-articulés droits et rudiment de languette ; antennes courtes, rougeâtres, annelées de testacé, à base fixe, de quatre articles arqués, le premier cylindrique, les deux suivants

obconiques, le troisième avancé en pointe au-dessous du quatrième lequel est réduit et conique; ocelles nuls.

Segments thoraciques charnus, blanchâtres, transverses, convexes, éparsement ciliés sur les côtés qui sont dilatés, s'élargissant d'avant en arrière, le premier un peu plus large que la tête dont il enchâsse le bord postérieur, sans saillie latérale, mais avec une rangée transverse de cils roux, une fovéole latérale et incisions transverses divisant l'arceau en deux bourrelets, deuxième et troisième plus larges, plus profondément bi-incisés, avec bourrelets plus accentués.

Segments abdominaux fortement convexes, les trois premiers droits, bi-transversalement incisés, au quatrième qui forme coude est une excroissance arrondie, cornée, jaunâtre, couverte de courtes spinules et sur laquelle s'appuie le corps au point articulé, les cinq suivants, finement ridés, atténués vers l'extrémité, n'ont qu'une incision et sont formés de deux bourrelets entiers couverts de cils épars, sac déprimé granuleux, cloaque rentré avec fente en long et bourrelet qui le circonscrit garni de cils roux épars.

Dessous déprimé, plus pâle qu'en dessus, avec cils très épars et incisions diagonales, poche large, renflée, chargée d'un premier groupe de spinules rougeâtres, accolées à deux rangées de mêmes spinules, les branches disposées en forme de Vouvert, les spinules convergeant vers le centre : un fort bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes allongées, bien développées, charnues blanchâtres, éparsement garnies de longs cils roux ; hanches longues, subcylindriques, trochanters coudés, cuisses subcomprimées, à milieu élargi, jambes cylindriques, longues, tarses peu détachés, coniques, terminés par un court cil.

Stigmates petits, réniformes, flaves, à péritrème déprimé et roux doré, les pointes tournées vers le dessous, la première paire sur le bourrelet latéral et sur le mamelon de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes réunies entre elles par une ramification sous-cutanée flave au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

En dehors du double trait cranien bifurqué, cette larve porte comme traits particuliers le bourrelet corné du quatrième segment

abdominal et ses groupes de spinules à la poche éparses ou en rangées.

Dans son globule, elle vit tant que dure la matière alimentaire dont elle emmagasine les produits digestifs dans son canal intestinal, ce n'est qu'à la fin de son existence, vers les derniers jours de juillet, alors que l'épaisseur de sa boule est devenue mince à force d'avoir été rongée, qu'elle dégorge ce produit de la digestion dont elle se sert, avons-nous dit, pour renforcer les parois de son réduit et lui donner ainsi une consistance qui lui manquait et qui était nécessaire pour assurer à la larve les moyens d'accomplir sous ce couvert ainsi dès lors renforcé, sa transformation nymphale, ce qui a lieu dès les premiers jours d'août.

Cette coque est formée de deux enveloppes, une solide composée de la couche extérieure terreuse, l'autre, intérieure, fragile, comprenant les produits de la digestion et dont les parois sont lisses en dedans.

Nymphe. Longueur 8 à 10 millimètres ; largeur 5 millimètres.

Corps court, ramassé, ovalaire, charnu, blanc jaunâtre, glabre, lisse et luisant, très finement pointillé, convexe en dessus, déprimé en dessous, à région antérieure arrondie, la postérieure subatténuée et bilobée.

Tête infléchie, chaperon relevé en arrière en légère carène, avancé en pointe arrondie en avant, couvrant les pièces buccales; premier segment thoracique très développé, transversalement ovalaire, à bord antérieur échancré, les bords latéraux et postérieur relevés en léger rebord, une excroissance corniforme transversalement ridée domine l'échancrure du bord antérieur, deuxième, court, transverse, diversement impressionné, garni en son milieu postérieur d'une apophyse conique; au troisième segment qui a la même forme, cette apophyse prend de grandes proportions et affecte la forme d'une corne dont le bout est redressé en avant; segments abdominaux très larges, transverses, à fond jaunâtre, avec ligne médiane très accentuée et relevée en faible carène, légèrement arqués et atténués vers l'extrémité, les deuxième à sixième garnis sur leurs flancs d'une apophyse conique bien accusée, peu développée au deuxième, segment anal roussâtre, bilobé, dessous déprimé, plaque ventrale très développée, lisse et brillante, lamée d'un double trait jaunâtre continu dessinant une lancette ; massue des an-

tennes reposant près des genoux de la première paire de pattes, genoux des trois paires saillants, mamelon anal tuberculiforme.

Les nymphes mâles ont le thorax beaucoup plus échancré que chez les nymphes femelles.

Les particularités propres à cette nymphe sont : son excroissance corniforme prothoracique, ses apophyses méso-métathoraciques, ses deux lobes terminaux et sa plaque vontrale : elle repose dans sa loge sur la région dorsale, la mince pellicule de la peau larvaire accolée contre l'extrémité postérieure du corps ; elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs ; les cornes, les excroissances et les apophyses dont est couvert ce grêle corps l'isolent du contact avec les parois de son réduit en même temps qu'elles contribuent à son système défensif.

La phase nymphale a une durée de quinze à vingt jours, l'adulte est long à prendre ses couleurs malgré l'excès de chaleur qui rayonne dans son domaine souterrain ; une fois formé, la double enveloppe de sa coque est encore si dure qu'il lui faudra attendre les premières pluies qui arrivent ici vers la mi-septembre pour ramollir les cloisons de son réduit, lui permettre de les rompre, alors seulement il se lancera au dehors afin de continuer à débarrasser le sol des déjections qui par leur dégagement pourraient vicier l'air

Un extrait des observations qui précèdent a paru au *Naturaliste* du 1er décembre 1901, p. 276.

Ocypus picipennis, Fab.

(Fauvel. *faun. gall.*, *Rh.*, 1874, p. 414.)

Sur nos coteaux, ainsi que sur la moyenne montagne, l'adulte y est très répandu, au printemps ainsi qu'en automne ; le matin avant le lever du soleil, il erre sur les chemins, sur les sentiers, toujours en quête de sa proie favorite, le *Julus terrestris*, ne dédaignant cependant ni les vers, ni les larves qui se trouvent sur son passage ; l'accouplement a lieu au printemps, quelquefois en automne, les préludes en sont longs ; c'est par assauts plusieurs fois répétés, que le mâle provoque les désirs de sa compagne, laquelle se dérobe aux premières avances, puis elle devient de plus en plus traitable, et cela jusqu'au moment où le régénéra-

teur peut sans difficulté prendre corps et s'accoupler avec elle par superposition; la copulation est de courte durée, un rien peut même l'interrompre pour reprendre plus tard; la femelle une fois fécondée, cherche un lieu sûr, propice, pour y déposer le germe de sa progéniture, le dessous des pierres, des touffes d'herbes et d'arbustes, et là, y dissémine les quelques œufs contenus dans son ovaire en les éparpillant et en les enfonçant très peu profondément dans le sol au moyen de son oviducte corné et cylindrique; quelques femelles fécondées en automne passent l'hiver pour pondre au printemps suivant.

Œuf : Longueur $2^{mm}5$; diamètre $1^{mm}4$.

Ovoïde, blanchâtre, finement pointillé, à pôles arrondis, à coquille résistante.

Œufs gros eu égard à la taille de la mère, mais pondus au nombre restreint de six à huit et dont l'éclosion a lieu une quinzaine de jours après, donnant la vie à une jeune larve brune, active et prête à se mettre de suite à la recherche de sa nourriture, laquelle consiste, à ses premiers jours, en jeunes vers et tendres mollusques qui hantent le collet des plantes formant touffes sous lesquelles elle se tient à l'abri, durant son jeune âge.

Bolitobius exoletus, Erichs.

(Fauvel. faun. gall., Rh., 1872, p. 551.)

Larve : longueur 10 millimètres ; largeur 1 millimètre.

Corps très allongé, linéaire; charnu, blanc terne, couvert de courts cils roux, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et bifide.

Tête grande, quadrangulaire, cornée, noirâtre, déprimée, lisse et luisante, finement striée, avec rares poils épars, ligne médiane flave bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, lisière frontale rougeâtre, quadridentée, les deux dents médianes longues et aiguës; mandibules très longues, aiguës, falciformes, à tranche externe carénée; mâchoires très allongées, lobe grêle, denté, palpes maxillaires très développés, de quatre articles, les deux premiers courts, le troisième allongé, le quatrième grêle, effilé; menton transverse; lèvre inférieure réduite, bilobée, pro-

longée par deux courts palpes biarticulés et par une languette saillante; antennes grêles, filiformes, de quatre articles, le premier court, les deuxième et troisième plus longs avec cils épars, le quatrième mince, prolongé par deux soies avec article supplémentaire réduit à sa base intérieure; ocelles, un groupe de points noirs confus en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques convexes, couverts de poils épars, avec ligne médiane pâle commune aux segments suivants, le premier développé, rectangulaire, couvert d'une plaque noire, lisse et luisante, à bords antérieur et postérieur finement marginés, striés, séparé de la tête par un léger bourrelet, deuxième et troisième de forme carrée, couverts d'une plaque jaunâtre, lisse et luisante avec léger bourrelet au bord antérieur et marge striée au bord postérieur.

Segments abdominaux fortement convexes, courts, transverses, garnis de longs cils, en particulier les latéraux, couverts d'une plaque brun terne, lisse, à côtés fovéolés, avec marge striée au bord postérieur, atténués vers l'extrémité qui est prolongée par deux courts styles biarticulés, l'article basilaire long, cylindrique, le terminal grêle avec deux longs cils au bout.

Dessous de la tête déprimé, du premier segment thoracique triangulairement incisé, les segments abdominaux couverts d'une plaque terne hérissée de longs cils, coupée en deux par une large ligne médiane flave; segment anal prolongé par un court pseudopode jaunâtre, à cloaque rentré, à fente en long, biponctué de noir à sa base intérieure : un double bourrelet latéral formé par une double rangée de plaques brunes longe les flancs.

Pattes très développées, pellucides; hanches fortes, trochanters coudés, réduits, cuisses et jambes allongées, comprimées, garnies de courts cils, tarses en forme de long onglet aciculé.

Stigmates très petits, orbiculaires, flaves, à péritrème sombre, la première paire au bord postérieur du premier segment thoracique, sous le rebord latéral, les suivantes au-dessus du bourrelet latéral et au tiers antérieur des huits premiers segments abdominaux.

La lisière frontale quadridentée, les courts styles terminaux, le court cloaque et les deux taches de sa base sont des caractères particuliers à cette larve que nous avons trouvée à mi-février avec

l'adulte dans une fosse au fond de laquelle avaient été entassés des débris végétaux : sa démarche est vive, mais au moindre contact avec un corps étranger elle s'arrête, arque son corps et reste ainsi un moment à l'état d'expectative apparente.

Eustrophus dermestoïdes, Fab.

(Mulsant, *Barbipalpes*, 1856, p. 29.)

Larve : Longueur 7 millimètres; largeur 1mm3.

Corps ovalaire, allongé, subarqué, charnu, brun jaunâtre, couvert de cils roux et de courtes épines brunâtres, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bi-épineuse.

Tête petite, cornée, transversalement ovalaire, imperceptiblement pointillée, ligne médiane, courte, bifurquée, l'espace entre les deux branches binoduleux, chacune des bifurcations se ramifiant à l'extrémité en deux traits un peu en arrière de l'insertion antennaire, l'intervalle entre ces deux traits relevé en légère nodosité, lisière frontale rougeâtre, subexcavée, paraissant faire corps avec l'épistome qui est très court, transverse et ridé; labre semi-orbiculaire, à milieu bi-incisé, ce qui le rend trilobé, frangé de courts cils roux; mandibules courtes, arquées, à base jaunâtre, à extrémité noire et bidentée, les deux dents très acérées, avec rainurelle de séparation; mâchoires à base noduleuse et droite, lobe long spatuliforme, oblique, courtement cilié, palpes coniques de trois courts articles moniliformes; menton allongé, subcylindrique, lèvre inférieure petite, faiblement bilobée, chaque lobe flanqué d'un court palpe conique biarticulé, l'article terminal deux fois plus long que le basilaire; languette courte, peu apparente, très courtement ciliée; antennes courtes, épaisses, brunâtres, rétractiles, de quatre articles, les deux premiers annulaires, le troisième cylindrique, plus développé, le quatrième très petit, avec très court article supplémentaire sétiforme; ocelles, cinq petites aspérités rougeâtres en arrière de l'insertion antennaire, deux en première rangée, trois en deuxième.

Segments thoraciques brun rougeâtre, fortement convexes, couverts de courts cils roux épars et de courtes spinules, le pre-

mier grand, corné, transversalement ovalaire, finement chagriné, un peu plus large que la tête, à ligne médiane courte, transversalement bi-incisé, bords antérieur et postérieur marginés de fines rides, plus long que chacun des deux suivants qui sont transverses, finement ridés, à flancs excisés, avec plaque transverse, couverte d'une rangée de fines aspérités noirâtres.

Segments abdominaux convexes, couverts de plus longs cils et de plus longues spinules, s'élargissant insensiblement jusqu'au cinquième pour s'atténuer graduellement vers l'extrémité, les huit premiers garnis d'une plaque transverse jaunâtre, chargée d'une double rangée de courtes spinules à base ciliée, les épines de plus en plus accentuées vers l'extrémité; segment anal petit, chargé de spinules, les quatre médianes les plus développées, terminé par deux fortes épines à base membraneuse et ciliée, à pointe cornée et noire, arquée, obtusément bidentée, bord inférieur de l'arceau en forme de crête épineuse.

Dessous déprimé, couvert de très courts poils roux, la tête séparée du premier segment thoracique par un bourrelet charnu, semi-circulaire; les segments thoraciques renflés, à milieu incisé; les segments abdominaux marqués de six impressions arquées, deux médianes quatre latérales, les deux latérales provoquant la formation d'une courte apophyse; segment anal renflé, transversalement incisé, bilobé de chaque côté de la fente; un bourrelet saillant, écailleux, longe les flancs, délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes massives, courtes, rapprochées, faiblement ciliées; hanches canaliculées, trochanters courts, coudés, cuisses longues, obconiques, jambes coniques; tarses en forme de long onglet à pointe rougeâtre, aciculée.

Stigmates grands, transversalement ovalaires, flaves, à péritrème corné et noirâtre, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux, au-dessus du bourrelet latéral, entre ce bourrelet et la plaque dorsale.

Cette larve qui se rapproche comme traits généraux de celles du genre *Orchesia*, vit des tissus charnus d'un *Polyporus* blanc du chêne : en septembre, arrivée à son complet développement,

sans quitter le milieu nourricier, elle subit sa transformation nymphale.

Nymphe : Longueur 6 millimètres; largeur 2 millimètres.

Corps oblong, allongé, subarqué, charnu, jaunâtre, couvert de longs cils roux doré et de très courtes épines noirâtres, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et quadrifide.

Tête enchâssée sous le rebord du premier segment, petite, ovalaire, lisse et luisante, couverte d'une rangée de cils à base bulbeuse; épistome proéminent; premier segment thoracique lisse et luisant, clypéiforme, angles antérieurs arrondis, les postérieurs saillants, à surface couverte de longs poils soyeux à base bulbeuse, ligne médiane obsolète, bord antérieur échancré, deuxième court, transverse, avancé en pointe triangulaire sur le troisième qui est grand, quadrangulaire, à milieu canaliculé; segments abdominaux atténués vers l'extrémité, les six premiers courts, transverses, à bord postérieur relevé en léger bourrelet membraneux, chargé de très courtes spinules et de longues soies rousses à base subbulbeuse inclinées en arrière, flancs de ces arceaux tuméfiés et tomenteux garnis de courtes spinules; septième allongé, bi-incisé, à bords arrondis et faiblement ciliés ainsi que le huitième qui est petit, à milieu excisé, neuvième chargé en dessus de deux longues épines parallèles, arquées en dedans, à bout rembruni, et en dessous de deux apophyses biarticulées; dessous glabre, subdéprimé; antennes noduleuses reposant par leur bout sur les cuisses de la première paire de pattes, genoux en saillie légère garnis de deux cils roux à base biponctuée de noir.

L'épistome qui est presque invisible sur la larve est, chez la nymphe, très grand et proéminent; les deux apophyses bordant la fente anale sur la larve, se trouvent représentées chez la nymphe, mais ici elles sont plus saillantes et biarticulées, trait commun aux nymphes connues du genre *Orchesia :* la phase nymphale a une durée de quinze jours environ.

Adulte, paraît fin septembre et octobre; assez rare, on le trouve cependant, au début de l'éclosion dans le milieu même où il a vécu à ses divers états, ou plus tard encore sous l'écorce des arbres; il passe l'hiver dissimulé sous différents abris.

Onthophagus taurus, Linné

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1871, 2, p. 25.)

Nymphe : Longueur 12 millimètres, largeur 6 millimètres.

Corps massif, charnu, ovalaire, blanchâtre, très lisse et très luisant, avec taches sous-cutanées jaunâtres.

Tête affaissée, organes buccaux cachés par le chaperon qui forme un grand rebord pointu en avant en manière de museau et qui par derrière se prolonge en deux cornes arquées circonscrivant plus ou moins l'excroissance corniforme du premier segment thoracique laquelle est très accentuée, circulairement ridée et de couleur jaunâtre, ce premier segment très développé à bords postérieur et latéraux légèrement relevés ; deuxième et troisième segments courts, transverses, avec apophyse moins développée que chez la nymphe de l'*O. Amyntas* ; segments abdominaux très larges, transverses, avec légère crête médiane et apophyse latérale aux deuxième, troisième, quatrième; cinquième et sixième de ces segments, segment anal bilobé, les *deux lobes* de couleur jaunâtre et divergents; antennes reposant par leur massue près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants, plaque ventrale lisse et luisante avec double trait parallèle continu ou non, mamelon anal tuberculeux.

Ce trait parallèle avec les deux cornes occipitales et la forte excroissance corniforme prothoracique caractérise cette nymphe qui repose dans sa loge sur la région dorsale, l'extrémité appuyée sur la peau larvaire acculée au fond du réduit, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs.

Les nymphes du sexe mâle se distinguent de celles du sexe femelle par leurs prolongements cornus qui peuvent être courts, très courts ou allongés et très allongés comme ils le seront au reste chez l'adulte qui en porte de dimensions variables.

La forme de la coque, sa consistance, sa double enveloppe sont les mêmes que chez l'*O. Amyntas :* il en est de même de la phase nymphale.

Hydrocyphon australis, Linder.

(Bourgeois, *Malacodermes*, 1884, p. 40. 2.)

Larve : Longueur 4 millimètres ; largeur 1 millimètre.

Corps allongé, linéaire, charnu, jaunâtre, finement pointillé, ridé, couvert de courts cils roux, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure étroite arrondie, la postérieure atténuée et bilobée.

Tête avancée en pointe, à base enchâssée dans le premier segment thoracique, lisse et luisante, ciliée, disque transverse, labre transverse, glabre, épistome très court transverse, à suture peu distincte, labre prolongé en forme de carré transverse bilobé, frangé de courts cils, dont deux latéraux plus longs ; mandibules larges, déprimées avec bouquets de très courts poils en bordure ; mâchoires à tige continue, à lobe réduit, frangé de courts cils, palpes très allongés de trois articles, le basilaire court à base épineuse, le médian long, grêle, le terminal acuminé ; menton court, transverse, lèvre inférieure large, déprimée, échancrée, avec deux très courts palpes bi-articulés, placés sur les côtés de la lèvre, sans languette apparente ; antennes très déliées, sétiformes, de la longueur de plus de la moitié du corps, à premier et deuxième articles courts, noduleux, troisième beaucoup plus long, quatrième réduit, les suivants au nombre de plus de quarante, granuleux et contigus ; ocelles, un gros point noir, géminé, en arrière de la base antennaire, en partie masqué par le rebord du premier segment thoracique.

Segments thoraciques larges, convexes, jaunâtres, avec taches sous-cutanées brunes, ciliés de roux, finement pointillés, à angles arrondis, le premier clypéiforme, un peu plus large que la tête, à flancs incisés garnis de longs cils à base subbulbeuse, deuxième et troisième plus courts, transverses, avec longs cils latéraux.

Segments abdominaux courts, transverses, convexes, jaunâtre terne, les sept premiers avec marge postérieure striée et ciliée, les flancs déprimés avec cils à base subbulbeuse, leurs angles aigus, huitième réduit, arrondi, bilobé, les deux lobes lavés de blanchâtre, neuvième prolongé en courte pointe arrondie, flanquée de deux très longs cils.

Dessous subdéprimé, les segments thoraciques diversement in-

cisés, les segments abdominaux larges, transverses, finement pointillés, latéralement sillonnés, le bord postérieur des sept premiers marginé, strié et cilié, le huitième bifovéolé, le neuvième prolongé en courte pointe arrondie et blanchâtre ; fente transverse, ciliée, cloaque rentré ; la ligne de division des deux régions dorsale et ventrale est marquée chez cette larve par une arête latérale déprimée.

Pattes grêles, blanchâtres, très développées, garnies de cils et de courtes spinules, hanches larges, massives, trochanters courts, coudés, cuisses larges comprimées ainsi que les jambes que termine un long onglet rougeâtre, arqué, à pointe très acérée et bifide.

Stigmates très petits, peu apparents, orbiculaires, flaves à péritrème jaunâtre, la première paire sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes sous la carène latérale et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve qui a beaucoup de rapports communs avec celle de l'*Hyd. deflexicollis*, Muller, porte comme traits particuliers les deux lobes du huitième segment dorso-abdominal et les deux fovéoles du même segment en dessous. Ses organes buccaux sont compliqués et difficiles à étudier surtout lorsque l'on a affaire avec des sujets conservés dans l'alcool comme c'était mon cas : elle vit par petits groupes de dix à douze individus sous les pierres en partie immergées ; en juillet, parvenue au terme de son accroissement, elle se fixe par son extrémité postérieure contre la paroi de son abri et s'y transforme, son corps continuant à adhérer à la pierre et s'y trouvant ainsi suspendu ; toutes les larves d'un même groupe ss réunissant dans la même anfractuosité pour se changer en nymphes, elles se placent côte à côte et se trouvent de nouveau dès lors agglomérées.

Nymphe : Longueur, $3^{mm}5$; largeur, 1 millimètre.

Corps oblong, allongé, charnu, jaunâtre, finement pointillé ridé, couvert de courts cils roux subbulbeux, convexe en dessus, un peu moins en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bifide.

Tête arrondie, affaissée, finement granuleuse, premier segment thoracique grand, clypéiforme, garni de courts cils bulbeux,

deuxième court, transverse, avancé en pointe granuleuse sur le troisième qui est plus grand et dont le milieu est canaliculé; segments abdominaux courts, transverses, atténués vers l'extrémité, les huit premiers garnis d'une rangée transverse de courts cils bulbeux, leurs flancs incisés et biciliés, segment anal prolongé par deux courts lobes; dessous subdéprimé, genoux saillants biciliés; antennes granuleuses, arquées, reposant par leur milieu près des genoux des deux premières paires de pattes.

La durée de la phase nymphale est de huit à dix jours au bout desquels l'adulte rompt la peau qui l'enserre, sort de son réduit gagne le dessus de la pierre et y séjourne jusqu'à ce que ses téguments soient bien affermis.

Adulte : Se tient par petits groupes sous les pierres sous les quelles il avait vécu comme larve : quelle est sa nourriture ainsi que celle de sa larve? on le trouve dans les petits cours d'eau en août et en septembre.

Nous tenons la larve de l'*Hyd. australis* et sa nymphe, de notre collègue, M. le Dr Chobaut, qui nous l'a gracieusement offerte; nous l'en remercions.

Helops pyrenaeus, Muls.

(Mulsant, *Latigènes*, 1854, 18, p. 374.)

Espèce peu rare aux environs de *Ria*, paraît dès la fin de l'été, son apparition se continuant dans le courant de l'automne ; dès que les deux sexes se trouvent en contact, ils s'accouplent, le mâle se départissant de sa lenteur habituelle, grimpe avec vigueur sur la femelle qu'il étreint à l'aide de ses robustes pattes; la copulation dure longtemps, elle s'accomplit à l'abri, soit le long des tiges des plantes, ou au collet des touffes, ou bien encore sous les écorces, une journée et une nuit sont nécessaires pour cet acte de la reproduction, puis le régénérateur quitte péniblement le dos de sa compagne, qui, dès lors, se trouvant fécondée, songe aussitôt à rendre, avec prodigalité, au créateur, la vie qu'elle avait reçue de lui, en confiant aux végétaux ligneux, tiges ou racines mortes et sans emploi, de quelque nature qu'elles soient, le germe de nouvelles existences constituant une nouvelle génération; à l'aide de son

oviducte lancéolé, très allongé, blanchâtre, bi-articulé avec suture noirâtre et tache oblongue rougeâtre, prolongé par deux courts styles acérés, elle enfonce dans les interstices des écorces ou du bois, le produit de son ovaire, en l'éparpillant de manière qu'à l'éclosion les larves aient un grand espace à ronger et ne puissent, par ce moyen, se nuire dans leur travail de cheminement.

Œuf : Longueur, 1 millimètre ; diamètre, $0^{mm}2$.

Oblong, allongé, blanchâtre, lisse et luisant, très imperceptiblement pointillé, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Œufs proportionnés à la taille de la mère, pondus au nombre d'une vingtaine, dont l'éclosion a lieu une vingtaine de jours après, donnant la vie à une jeune larve qui pénètre aussitôt dans le bois dont elle gagne les parties les plus friables.

Quelques femelles passent l'hiver pour ne s'accoupler qu'au printemps suivant.

Curimus lariensis, Villa.

(Mulsant, *Piluliformes*, 1869, p. 44.)

Larve : Longueur, 9 millimètres ; largeur, 3 millimètres.

Corps allongé, subparallèle, à téguments résistants, brunâtre, cerclé de jaunâtre, finement granuleux, couvert de courts cils roussâtres très denses, convexe en dessus, un peu moins en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et faiblement bifide.

Tête petite, transversalement ovalaire, cornée, noirâtre, penchée, finement ponctuée, couverte de courts cils roussâtres, ligne médiane flave, bifurquée au vertex en doux traits se perdant près de la base antennaire, deux fovéoles sur le disque, insérées sur une légère incision transverse, épistome trapézoïdal avec trait transverse médian, labre avancé en forme de lame ciliée ; mandibules courtes, jaunâtres, à base rougeâtre, à rebord et à pointe noirâtre ; mâchoires coudées à lobe continu, à palpes coniques de quatre articles blanchâtres, annelés de rougeâtre et éparsement ciliés ; menton triangulaire, lèvre étroite bilobée, avec courts palpes droits biarticulés et rudiment de languette ; antennes latérales, coudées de trois articles, le premier annulaire, membraneux ; le deuxième court, tronconique, blanchâtre, annelé de brunâtre ; le troisième

très allongé, cilié et brunâtre ; ocelles, trois petits tubercules noirâtres, à base jaunâtre, en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques fortement convexes, brunâtres, densément ciliés, finement granuleux, avec ligne médiane pâle, le premier grand, s'élargissant des deux extrémités vers le centre, paré de deux taches jaunâtres, deuxième plus court, transverse, avec léger bourrelet antérieur et tache jaunâtre commune au segment suivant qui est plus court encore et transverse aussi.

Segments abdominaux noirâtres, convexes, fortement villeux, cerclés de jaunâtre, les huit premiers à peu près égaux, leur bord antérieur relevé en légère carène ciliée, leurs flancs légèrement incisés et en rebord, neuvième conique noirâtre avec plus longs cils, prolongé par deux courtes pointes rougeâtres parallèles.

Dessous subdéprimé, jaunâtre, finement pointillé, courtement cilié, les flancs fortement incisés, segment anal avec cloaque semi-circulaire et rides en rebord : un fort bourrelet latéral cilié longe les flancs.

Pattes jaunâtres, robustes, courtement ciliées, hanches fortes canaliculées, trochanters réduits, coudés, cuisses et jambes longues comprimées, tarses courts, rougeâtres, unguiculés.

Stigmates très petits, orbiculaires, flaves, à péritrème blanchâtre, la première paire au bord antérieur du deuxième segment thoracique sous le rebord latéral, les suivantes au-dessus de ce rebord et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme traits principaux les fovéoles avec le trait du disque céphalique, la forme de son labre et l'arête de ses segments abdominaux : elle a été prise en juin par notre généreux collègue, M. le lieutenant *Sainte Claire Deville* dans du terreau de feuilles mortes, au pied de buissons d'*Ostrya carpinifolia*, sur le versant nord du *Mont Agel*, à l'altitude de 1100 mètres, avec l'adulte qui, en ces localités, est répandu en automne, ainsi qu'en hiver.

Diaxenes dendrobii, Gahan.

(Gahan, *Ann. Mag. hist.*, 1894, p. 520.)

Larve : Longueur 20 à 22 millimètres; largeur, 3 à 4 millimètres.

Corps allongé, d'un beau jaunâtre luisant, charnu, couvert

d'assez longues soies rousses, convexe aux deux faces dorsale et ventrale, arrondi aux deux extrémités, l'antérieure un peu plus large que la postérieure qui est trilobée.

Tête petite, cornée, blanchâtre, rectangulaire, peu convexe, lisse et luisante, finement chagrinée, en partie imaginée dans le premier segment thoracique, ligne médiane pâle bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, tache rougeâtre au confluent des deux traits ; lisière frontale droite, rougeâtre, deux rangées transverses de longs poils en arrière de la lisière ; épistome large, trapézoïdal, éparsement cilié, labre semi-elliptique, bi-incisé, frangé de courtes soies rousses ; mandibules courtes, triangulaires, à base rougeâtre et bi-excavée, à extrémité noire et dentée, puis largement biseautée, le bout du biseau obtusément bidenté, à tranche interne excavée ; mâchoires courtes, larges, rougeâtres, à base ciliée, à suture rembrunie, lobe large, spatulé, frangé de courts cils ; palpes maxillaires triarticulés, l'article basillaire tronconique aussi long que les deux suivants, le médian court, annulaire, le terminal grêle, conique ; menton court, testacé, ridé, lèvre inférieure bilobée, palpes labiaux courts, bi-articulés, languette membraneuse, large, lobiforme; courtement ciliée; antennes réduites, rougeâtres, rétractiles, émergeant en arrière de l'excavation des mandibules, de quatre articles, le premier peu développé, rétracté ; deuxième et troisième plus longs, cylindriques ; quatrième très court, terminé par une soie rousse et accolé à un petit article supplémentaire ; ocelles, un point arrondi, corné, rougeâtre luisant, appuyé à une tache d'un noir profond en arrière de la base antennaire.

Segments thoraciques charnus, convexes, jaunâtres, le premier large, transversalement ovalaire, couvert de poils rougeâtres, à bord antérieur excavé, disque chargé d'une plaque lisse, jaunâtre pâle, postérieurement ridée, limitée par deux incisions latérales arquées ; deuxième, court, transverse, un peu plus large, couvert d'une rangée transverse de cils rougeâtres ; troisième même forme, chargé d'une ampoule transversalement elliptique, à milieu interrompu, rebordée de gros granules.

Segments abdominaux plus allongés que les précédents, s'élargissant, mais peu jusqu'au huitième, charnus, d'un beau jaunâtre, lisses et luisants, avec soies rousses éparses, les sept premiers

couverts d'une ampoule transversalement elliptique, chargée de trois rangées de gros granules ; huitième lisse, ponctué, à bord postérieur garni d'une rangée transverse de longs cils ; neuvième lisse, avec deux incisions arquées et rangée postérieure de longs cils rougeâtres, segment anal petit, arrondi, trilobé.

Dessous couleur du dessus, moins longuement cilié, la tête bi-incisée, la suture des incisions rougeâtre, le premier segment thoracique en arc de cercle excisé; deuxième et troisième coupés par une incision transverse, à rebord chargé d'une double rangée de gros granules peu saillants au deuxième ; les sept premiers segments abdominaux relevés par une forte ampoule garnie d'une double rangée transversalement elliptique de gros granules saillants, deux plus gros granules au milieu entre les deux rangées ; huitième et neuvième segments lisses, faiblement ciliés : une double incision latérale relevant les côtés en forme de bourrelet longe les flancs.

Pattes nulles.

Stigmates roussâtres, à péritrème rougeâtre, la première paire grande, elliptique, sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes ovalaires, plus petites, au tiers antérieur environ des huit premiers segments abdominaux et au-dessus du bourrelet latéral, stigmates reliés entre eux par une trachée sous-cutanée flave.

Cette larve a été importée des Indes en France, il y a quelques années, avec des orchidées exotiques du genre *Dendrobium*, dont elle ronge les tiges encore vertes, causant ainsi de sérieux dégâts dans cette famille de plantes si intéressantes ; parvenue au terme de son développement, ce qui a lieu en France dans le courant du mois de novembre, dans la galerie même où elle a vécu, elle se façonne une loge dont les parois sont tapissées avec des fibres qu'elle détache de l'intérieur des tiges, puis elle se transforme en nymphe.

Les fibres des tiges de *Dendrobium nobile* sont longitudinales et très serrées ; que la plante soit vivante ou qu'elle soit morte, elles se détachent facilement les unes des autres ; la larve prête à se transformer coupe ces fibres dans leur plus grande longueur possible et les dispose, en introduisant dans les intervalles ses propres déjections, de manière à en former une longue loge oblongue dont

elle lisse les parois intérieures et les rend unies ; cela fait, elle subit, dans son réduit ainsi construit, ses deux phases de transformation larvaire et nymphale; puis, l'adulte formé ronge la faible couche corticale qui se trouve à la portée de ses mandibules et s'échappe par une ouverture ovalaire ; chaque tige ne nourrit ordinairement qu'une seule larve; il est des cas où deux larves se partagent la même tige et y construisent chacune leur coque.

Nymphe : Longueur, 13 à 14 millimètres ; largeur, 2,5 à 3 millimètres.

Corps allongé, charnu, jaunâtre, couvert de longs cils et de courtes spinules rousses, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et tronquée.

Tête déclive, deux cils sur chaque mandibule, une rangée transverse de ces mêmes cils sur le labre, l'épistome, le front et en arrière de l'insertion antennaire ; premier segment thoracique grand, convexe, scutiforme, avec trois rangées transverses de cils et quelques courts cils dans les intervalles ; deuxième petit, à milieu relevé et strié, avancé en légère pointe obtuse sur le troisième qui est grand, canaliculé, avec rangée transverse de courts cils, ces trois segments lisses et luisants ; segments abdominaux mats, s'atténuant insensiblement vers l'extrémité, les six premiers courts ; transverses, chargés à leur bord postérieur d'une rangée de courtes épines rougeâtres dirigées en arrière et de la base de chacune desquelles émergent une longue soie ; septième grand, allongé en demi-cercle, couvert d'une double rangée d'épines à base ciliée, segment anal tronqué à rebord arqué et couvert d'une masse de longs poils droits, serrés sur les côtés qui sont dilatés et en forme d'apophyse tomenteuse ; anus bilobé ; dessous glabre ; genoux en saillie arrondie, garnis d'un petit groupe de poils, dont deux plus longs ; antennes reposant par leur milieu sur les cuisses des deux premières paires de pattes puis arquées.

Dans sa loge, la nymphe repose sur le tampon de fibres formant coussinet, elle peut imprimer à ses segments abdominaux des mouvements suffisants pour permettre au corps de se retourner dans son réduit, système de défense particulier à presque toutes les nymphes de Longicornes, vivant dans l'intérieur des végétaux herbacés ou ligneux.

Adulte. — Au commencement de novembre, on trouve en même temps que l'insecte à l'état parfait, des larves presque arrivées à leur complet développement ; de même, en mars, des adultes sont encore dans leurs loges, quand des nymphes continuent, à cette même époque, leur travail de résorption, ce qui semblerait faire croire que les phases de cette espèce sont successives, comme cela a lieu pour quelques espèces de Longicornes, et non simultanées ; l'insecte paraît être nocturne, ce n'est qu'à la lueur d'une lanterne qu'on a chance de le trouver sur les feuilles du *Dendrobium* qu'il ronge.

Onthophagus furcatus, Fab.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1871, n° 6, p. 95.)

L'accouplement de cette espèce, dans les environs de *Ria*, a lieu dès les premiers jours de mai, dans l'intérieur de la masse nourricière, crottin de cheval ou de mulet, mais plus particulièrement de chèvre ou de brebis, bouse de vache, déjections humaines ; il se fait par superposition, le mâle dessus et dure peu, deux à trois heures et encore se produit-il de nuit ; un rien, le moindre des dérangements suffit pour provoquer la disjonction des deux sexes ; une fois fécondée, la femelle réunit, tasse, malaxe de manière à en faire une masse compacte, homogène, les matériaux nécessaires pour composer un globule de forme arrondie au milieu duquel sera déposé l'œuf et qu'elle enfouit à une profondeur de 6 à 8 centimètres dans le sol sous l'amas nutritif même ; ce globule contient juste ce qu'il faut pour l'alimentation d'une larve, une seule ; au fur et à mesure de sa croissance la larve, qui vit de ce résidu, renforce le globule au moyen de ses propres déjections, de sorte qu'à la fin de son existence larvaire la coque se compose d'une première couche terreuse mince et d'une plus compacte noirâtre.

Larve : Longueur, 7 millimètres ; largeur, 3 millimètres.

Corps arqué, bosselé, mou, charnu, blanchâtre, lisse et luisant, finement pointillé, ridé, couvert de courts cils roux épars et de courtes spinules, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et tronquée.

Tête petite, arrondie, cornée, jaunâtre pâle, lisse et luisante, finement pointillée, éparsement ciliée ; ligne médiane obsolète pâle,

bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, un trait lancéolé au-dessus du confluent des deux traits flanqué d'une forte fossette; lisière frontale droite à milieu déprimé strié; épistome trapézoïdal rougeâtre pâle, labre, semi-elliptique, bi-échancré, sans frange ciliée; mandibules fortes, arquées, à base jaunâtre, à bout rougeâtre et bitridenté avec molaire au tiers intérieur de la tranche interne; mâchoires à lobe divisé en deux branches, l'intérieure garnie d'une dent noirâtre, l'extérieure frangée de longs cils roux; palpes obliques, pellucides, de quatre articles coniques ciliés, les deux extrêmes courts, le dernier acuminé; menton court, charnu, transverse, à milieu incisé, lèvre renflée, bilobée, surmontée de deux courts palpes pellucides, biarticulés et d'un rudiment de languette cilié; antennes grêles, petites, arquées, de quatre articles, jaunâtre pâle, émergeant d'une courte base fixe, les premier et deuxième articles égaux, obconiques, le troisième un peu plus allongé et prolongé en une légère pointe au-dessous du quatrième qui est très réduit et terminé en pointe; ocelles sans traces ni vestiges.

Segments thoraciques fortement convexes, courts, transverses, lisses et luisants, finement pointillés, ridés, éparsement ciliés, s'élargissant d'avant en arrière, le premier un peu plus large que la tête, couvert à son bord antérieur d'une double plaque jaunâtre entre laquelle en est une plus petite, avec rangée transverse de courts cils roux, deuxième et troisième plus larges, transversalement incisés, formés d'un demi-bourrelet médian et d'un bourrelet entier,

Segments abdominaux larges, transverses, lisses et luisants, couverts de courts cils roux, atténués mais peu vers l'extrémité, les trois premiers fortement renflés, accusant par leur volume une forte gibbosité, les sept premiers bitransversalement incisés, avec rangée de courts cils en travers, par suite, formés de deux premiers demi-bourrelets et d'un troisième entier, ce dernier garni de spinules au troisième arceau qui est le plus proéminent, aux segments suivants les bourrelets sont garnis d'une rangée transverse de courts cils roux, huitième avec une simple incision, neuvième fortement incisé et cilié, sac tronqué avec fente en travers et cloaque relevé par un léger bourrelet.

Dessous déprimé, les segments thoraciques lisses et luisants,

les segments abdominaux diagonalement incisés, éparsements ciliés, poche renflée, entière, chargée d'une masse de très courtes spinules rousses, à bout convergeant vers le centre; un double bourrelet latéral en forme de chaînon cilié longe les flancs.

Pattes membraneuses, allongées, éparsement ciliées, hanches longues, subcylindriques, droites, trochanters courts, coudés, cuisses à bout renflé, jambes coniques avec tarse membraneux à bout obtus, mutique et cil terminal.

Stigmates flaves à péritrème roux doré, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus du bourrelet latéral et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme traits particuliers le trait lancéolé au-dessus de la bifurcation de la ligne médiane cranienne, les deux fossettes qui flanquent ce trait ainsi que ses antennes petites, grêles, arquées.

Aux premiers jours de juillet qui marquent la fin du développement larvaire; après avoir donné son contenu alimentaire, la coque qui renferme le futur protée se trouve formée de deux enveloppes, l'extérieure terreuse, adhérente à la couche externe des déjections qui n'ont pas été consommées, l'intérieure noirâtre, à parois intérieures lisses renforcée par la couche des matières évacuées par la larve même ; réduit nymphal de forme ovoïde.

Nymphe : Longueur 5 millimètres, largeur 4 millimètres.

Corps court, ramassé, massif, ovalaire, blanchâtre, glabre, lisse et luisant, finement pointillé, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure subatténuée et tronquée.

Tête affaissée, lisière frontale relevée en un bourrelet accentué, jaunâtre, couvrant les pièces buccales; épistome proéminent, relevé en un fort bourrelet transverse bien accentué chez les mâles, un peu moins chez les femelles; premier segment thoracique très développé, fortement convexe, transverse, chargé au milieu de son bord antérieur d'une forte excroissance charnue, proéminente, débordant le dessus de la tête, deuxième très court, transverse, à bord postérieur légèrement relevé, troisième court, à milieu incisé prolongé en courte pointe; segments abdominaux très courts, transverses, s'élargissant mais peu des deux extrémités vers le

centre, le bord postérieur ainsi que le milieu des huit premiers légèrement relevé, les flancs des six premiers chargés d'une courte apophyse peu apparente aux deux premiers, très développée aux quatre suivants, septième et huitième atténués, sans apophyse latérale, neuvième très réduit, tronqué, binoduleux.

Dessous déprimé, plaque lisse, luisante et blanchâtre sur le milieu des segments abdominaux, segment terminal surmonté d'un tubercule fendu en long et à la base duquel reposent les tarses de la troisième paire de pattes; antennes obliques, leur massue appuyée sur les genoux de la première paire de pattes qui couvrent le dessous du chaperon, la deuxième paire longeant le bord intérieur élytral, la troisième se prolongeant de manière à couvrir le bord postérieur du corps.

Cette nymphe se fait remarquer par son excroissance charnue du premier segment thoracique, ses petites pointes des deuxième et troisième de ces segments, par ses apophyses latéro-abdominales, son nodule anal, son tubercule terminal et la disposition de ses pattes : elle repose dans sa loge sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux des mouvements défensifs d'avant en arrière durant l'exécution desquels les tarses se dégagent du tubercule terminal ; la durée de la phase nymphale est de quinze à vingt jours.

Chez cette nymphe, le sexe se distingue à la proéminence du bourrelet de l'épistome dont l'échancrure est plus prononcée chez le mâle et au mamelon terminal qui est oblitéré dans ce même sexe.

On a voulu apporter une certaine importance à l'excroissance thoracique des nymphes d'*Onthophagus* qui disparaît lors du changement final de la nymphe en insecte parfait; ce fait n'a pas la valeur qu'on voudrait lui attribuer, il est particulier à toutes les nymphes qui sont chargées d'épines, de spinules, d'apophyses, cornes, excroissances et cartilages, lesquels se résorbent lors de la transmutation à un autre âge; les Carabiques, les Staphylins, les Elater, les Melasomes surtout avec leurs cartilages, nous offrent des exemples frappants d'expansions diverses appelées plus tard à disparaître ; tous ces attributs s'ajoutent au système défensif de la nymphe dont le corps est par lui-même très délicat.

Telephorus obscurus, Linné.

(Mulsant. *Mollipennes*, 186?, 22, p. 249.)

Larve : Longueur 12 millimètres; largeur 3 millimètres.

Corps allongé, charnu, brunâtre, très finement granuleux, couvert de très courts cils duveteux, noirâtres, convexe en dessus un peu moins en dessous, à région antérieure étroite, arrondie, la postérieure subatténuée et tronquée.

Tête quadrangulaire, rougeâtre, cornée, déprimée, finement pointillée, garnie de courts cils roux, avec incision médiane transverse brune, disque renflé, ligne médiane imperceptible, son emplacement marqué à sa base par une légère incision; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est excavée, dont le bord est denticulé, avec dent médiane plus accentuée, noirâtre; mandibules fortes, falquées, rougeâtres, déprimées, à pointe noire et très acérée, avec dent très accentuée et arquée en dedans, au tiers antérieur de la tranche interne; mâchoires rougeâtres, annelées de testacé, à tige droite et renflée, lobe court, épineux, à bout cilié, palpes droits de quatre articles, le premier court, renflé, deuxième plus long, cylindrique, troisième très réduit, globuleux, quatrième grêle, acuminé; menton très allongé, rectangulaire, encastré entre les deux montants des mâchoires, cilié et à base excisée, lèvre inférieure bien accentuée, bilobée, surmontée de deux courts palpes droits biarticulés, l'article basilaire renflé, le terminal réduit, acuminé, languette constituée par un empâtement charnu intérieur; antennes latérales obliques de quatre articles, les deux premiers annelés de blanchâtre, le basilaire court, le deuxième un peu plus allongé, le troisième plus long encore et densément cilié, quatrième très réduit, accolé à un plus court article supplémentaire latéral; ocelles, un gros point corné, saillant, jaunâtre, pupillé de blanchâtre sur les joues et en arrière de la base antennaire; antennes et organes buccaux ciliés de roux.

Segments thoraciques brun noirâtre, convexes, couverts de courts cils duveteux noirâtres, s'élargissant d'avant en arrière, avec ligne médiane pâle commune aux segments suivants, le premier un peu moins large que la tête à son bord antérieur, couvert d'une plaque rectangulaire noirâtre, divisée en deux par la ligne

médiane et surmontée de petites excroissances noires, ses flancs dilatés et fortement ciliés, séparé du segment suivant par une incision relevée en forme de collerette noir foncé, deuxième et troisième plus larges, plus renflés, à flancs dilatés, garnis de chaque côté de la ligne médiane d'une plaque d'un brun noirâtre en forme de virgule, séparés chacun du segment suivant par une incision ovalaire tachée de blanchâtre.

Segments abdominaux fortement convexes, brunâtres, couverts de très courts cils noirâtres, duveteux, atténués vers l'extrémité, les huit premiers transversalement ovalaires, avec ligne médiane pâle et flancs dilatés, chacun séparé du suivant par une incision ovalaire, tous tachés de chaque côté de la ligne médiane d'un trait blanchâtre et, sur les flancs, d'un point géminé de même couleur, neuvième réduit, arrondi, tronqué en dessous, marqué de deux taches noires médianes et de deux blanches latérales avec légère excroissance noirâtre.

Dessous subdéprimé, beaucoup plus pâle qu'en dessus, avec très courts cils duveteux, le premier segment thoracique garni d'une double plaque rectangulaire jaunâtre, les deuxième et troisième d'une plus petite plaque brune, oblongue, les huit premiers segments abdominaux avec incision cruciale blanchâtre, la pointe supérieure de la croix enclosant une petite tache noirâtre ; neuvième segment prolongé en un court pseudopode brunâtre, à cloaque bivalve membraneux et dilaté avec fente en long ; une double incision blanchâtre, relevant les flancs en forme de bourrelet, marque le trait de séparation des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes allongées, brunâtres, avec articulations blanchâtres, garnies de longs cils roux, hanches longues à bout canaliculé, trochanters courts, coudés, cuisses et jambes comprimées, ces dernières terminées par un onglet rougeâtre acéré.

Stigmates très petits noirs, à péritrème elliptique et jaunâtre, la première paire sur la dilatation qui sépare les deux premiers segments thoraciques, au-dessous du bourrelet latéral, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les traits particuliers à cette larve sont : la denticulation de sa lisière frontale, l'incision médiane cranienne, la direction de l'article supplémentaire antennaire, la forme de ses diverses plaques

avec leur excroissance et leur ponctuation, ainsi que la couleur de ses stigmates.

Duraut tout le cours de son existence, laquelle commencée en juin se termine en mars suivant, elle vit de nombreux mollusques qu'elle rencontre dans son parcours, en particulier de jeunes *Hélix* et autres petites coquilles dans lesquelles elle plonge la tête pour sucer les chairs molles et vivantes encore : elle passe à couvert la saison des frimas, mais dans l'entre-temps des froids, aux premiers rayons de soleil, elle se déplace pour se mettre en quête de nourriture fraîche et facile à saisir en ce moment de la saison ; elle progresse donc, même en hiver et quand, au premier printemps, elle a acquis son entier développement, elle songe à sa transformation, elle gagne alors un abri qui la garantisse de tout danger, le rebord d'un talus bien insolé, le dessous d'une motte de terre, entre peu profondément dans le sol, se façonne à l'aide de pressions exercées par son corps une loge oblongue puis, ce travail achevé, elle prend position dans ce réduit, et, s'y transforme.

La nymphe a été décrite dans notre cinquième mémoire p. 91.

L'adulte est loin d'être rare au printemps aux découverts des bois de *Coubezet* et du *Canigou;* il s'envole dès les premiers chauds rayons de soleil, il est carnassier et vit des insectes à téguments mous dont il peut s'emparer; l'accouplement a lieu par superposition le mâle dessus ; aussitôt fécondée, la mère dépose sa ponte dans le sol, peu profondément enterrée. L'œuf long de $0^{mm}5$, du diamètre de $0^{mm}1$, est ovalaire, rougeâtre, lisse et luisant, imperceptiblement pointillé, à pôles arrondis, à coquille délicate ; œufs petits comparés au volume du corps de la mère, mais pondus au nombre de plus de deux cents et dont l'éclosion a lieu de quinze à vingt jours après le dépôt.

Il arrive quelquefois que le mâle quitte le plan de position, se laisse tomber et que la femelle le traîne.

Julodis setifensis, Lucas.

(De Marseul, *Mon. Buprest.* 1865, 21, p. 58.)

Larve : Longueur 28 millimètres ; largeur 5–10 millimètres.

Corps allongé, charnu, jaunâtre, finement granuleux, couvert

de longs cils roux denses, fortement convexe en dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et pileuse.

Tête arrondie, presque entièrement invaginée dans le premier segment thoracique ; épistome large, membraneux, transverse, finement pointillé, labre, semi-elliptique, frangé de courts cils roux et raides : mandibules larges, granuleuses, à base rougeâtre, à pointe noire et amplement arrondie ; mâchoires courtes, à base incisée et intérieurement marquée d'une tache cornée noirâtre, à tige renflée et ciliée, terminée par une éminence globuleuse supportant un court lobe rougeâtre, acuminé et un palpe peu développé rougeâtre, biarticulé, l'article basilaire long, cylindrique, le terminal court, conique ; menton transversalement incisé, lèvre inférieure charnue, tuméfiée, crucialement incisée, avec courts cils au fond de l'incision transverse, prolongée par un empâtement charnu, sorte de languette avancée dans la cavité buccale, sans traces de palpes labiaux ; antennes latérales, quadriarticulées, l'article basilaire court, membraneux, deuxième allongé, rougeâtre, pellucide, à bout évasé, troisième réduit, prolongé en courte pointe flanquée d'une longue soie ; pas d'ocelles apparents.

Segments thoraciques très larges, fortement convexes, fortement villeux, élargis d'arrière en avant, le premier large, très développé, à pourtour antérieur incisé en forme de bourrelet, chargé d'une grande plaque lisse, blanchâtre, ponctuée, du fond de chaque point s'échappe un court cil rougeâtre, plaque incisée en forme d'un grand V renversé dont les branches, très ouvertes, auraient leur bout un peu rentré, deuxième court, large, transverse, garni de deux courtes spinules noires, troisième renflé en un fort bourrelet chargé d'une rangée transverse de courtes spinules noires à pointe dirigée en arrière.

Segments abdominaux roux jaunâtre, d'une convexité très accentuée, fortement villeux, finement granuleux, transversalement ridés, peu atténués vers l'extrémité qui est un peu arquée sur un côté, les huit premiers bien développés, de plus en plus allongés vers l'extrémité, incisés à leur bord postérieur, le suivant incisé en son milieu, formant ainsi un mamelon terminal, à pointe bivalve, fortement villeux.

Dessous déprimé, le premier segment à plaque prothoracique

non incisée, lisse, garnie de très courtes spinules, deuxième et troisième incisés en leur milieu, l'incision provoquant la formation de deux bourrelets, le postérieur, très accentué, est chargé d'une rangée transverse de longues spinules rougeâtres à pointe arquée et dirigée en arrière, segments abdominaux avec faibles incisions latérales reliées à une transversale, cloaque saillant à fente granuleuse et bivalve.

Pattes nulles remplacées par les bourrelets et les spinules sous thoraciques.

Stigmates à large péritrème déprimé, transversalement ovalaire et rougeâtre, la première paire réniforme, au bord antérieur du deuxième segmeni thoracique, un peu plus grande et sur le même alignement des suivantes, qui sont au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve nous a été obligeamment communiquée par notre collègue, M. *Théry*, de *Philippeville* (Algérie) qui l'avait trouvée, fin mars, dans un sol fraîchement remué à *Tarfaïa :* elle porte comme traits particuliers la belle couleur jaunâtre de son corps, les deux taches basilaires des mâchoires, le fort bourrelet de son troisième segment thoracique et les spinules dont sont chargés les deuxième et troisième de ces segments tant en dessus qu'en dessous.

Serica brunnea, Linné.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd. 1871; p. 597.)

Larve : Longueur 14 millimètres ; largeur 3-4 millimètres.

Corps arqué, charnu, jaunâtre pâle, couvert de courts cils roux et de plus courtes spinules noires, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi aux deux extrémités, la postérieure faiblement bilobée.

Tête petite, arrondie, d'un jaune citron, lisse et luisante, faiblement pointillée, très courtement et éparsement ciliée, ligne médiane flave, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, impression rougeâtre en arrière du confluent des deux traits, deux fovéoles sur le disque entre l'embranchement des deux traits ; lisière frontale droite, noirâtre au-dessous de la base des mandibules ; épistome transverse, rugueux, bifovéolé, avec deux

cils noirâtres latéraux, labre semi-elliptique, à milieu relevé en forme de carène, à bords avancés et frangés de courtes spinules noirâtres; mandibules longues, fortes, arquées, à base rougeâtre et longitudinalemement incisée, à pointe noire et dentée, la gauche avec deux faibles dents obtuses en arrière de la pointe, la droite avec une seule; mâchoires fortes, charnues, coudées, fortement spinulées, lobe large, frangé de courtes épines noires et de courtes spinules, palpes courts, rougeâtres, ciliés, annelés de testacé, les trois premiers articles cylindriques, réduits, le quatrième très allongé, acuminé; menton charnu, transverse, lèvre faiblement bilobée avec empâtement cilié à l'emplacement de la languette et deux courts palpes droits biarticulés, antennes très allongées, arquées, rougeâtres, annelées de testacé, l'article basilaire court, tuberculiforme, fixe, le deuxième allongé, cylindrique, troisième plus long, à bout élargi, quatrième réduit avancé en forme de longue sole, au-dessous du cinquième qui est plus réduit encore et fusiforme; ocelles, un point noir géminé en arrière du milieu de la base antennaire.

Segments thoraciques arqués, charnus, jaunâtres, couverts de courts cils noirâtres, à flancs tuméfiés, le premier un peu plus large que la tête, court, transverse, incisé à son bord postérieur, paraissant par suite formé de deux bourrelets, deuxième et troisième courts et transverses aussi, bitransversalement incisés, formés de trois bourrelets, deux demi, un médian entier à milieu étranglé.

Segments abdominaux fortement arqués, de couleur jaunâtre plus foncé, leurs flancs tuméfiés et ciliés, les six premiers couverts de courtes spinules noires mêlées à de plus longs cils roux, bitransversalement incisés, par suite relevés en trois bourrelets dont deux entiers, le septième n'a qu'une incision, le huitième en manque, le neuvième est profondément excisé, ces trois derniers couverts de longs cils; sac à fond déprimé, à cloaque garni de courtes spinules à fente trifurquée.

Dessous blanchâtre, déprimé, couvert de longs cils roux, segments thoraciques légèrement relevés, le premier avec trait rougeâtre lancéolé sur les côtés, les segments abdominaux semi-circulairement incisés, poche proéminente chargée de courtes spinules noires formant un demi-cercle autour du cloaque : un fort bourre-

let latéral longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes très allongées, blanchâtres, ciliées et spinulées, hanches cylindriques, marquées d'un trait géminé rougeâtre, trochanters coudés, cuisses fortes, cylindriques, jambes renflées prolongées par deux épines très accentuées aux deux premières paires, un peu moins à la troisième qui est plus fortement spinulée.

Stigmates flaves, à péritrème large, semi-lunaire et doré, la première paire sur le même alignement que les suivantes, sur le bourrelet de séparation des deux premiers thoraciques, les autres sur le bourrelet latéral des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve chemine dans le sol, recherchant pour s'en nourrir, les racines de plantes diverses, de fraisiers en particulier : elle se fait remarquer par son trait rougeâtre cranien, par ses deux fovéoles discales, par ses ocelles géminés, par les spinules noires de ses segments abdominaux et par le trait géminé rougeâtre de ses hanches.

Amphimallus pini, Oliv.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd. 1871, 2, p. 562.)

Larve : Longueur 20 millimètres, largeur 5 millimètres.

Corps arqué, mou, charnu, blanchâtre, à extrémité brunâtre, très finement pointillé ridé, couvert d'assez longs cils roux et de très courtes spinules, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi aux deux bouts.

Tête petite, arrondie, cornée, d'un beau jaunâtre, imperceptiblement ridée, avec poils épars sur la surface, plus denses sur les côtés, ligne médians pâle, bifurquée en deux traits aboutissant à la base antennaire, six fovéoles avec cil le long des traits, trois en dehors, trois en dedans, incision en forme de V ouvert en arrière de la lisière frontale qui est marquée de six points ciliés ; épistome large, trapézoïdal, avec incision transverse et deux fovéoles ; labre développé, arrondi, verruqueux, avec incision semi-circulaire et frange de cils très denses ; mandibules fortes, falquées. à base rougeâtre, à extrémité noire avec carène au milieu de la tranche externe, à pointe biseautée, avec faible dent au fond du biseau dont

la surface est déprimée, la gauche bidentée, toutes deux à peu près égales et munies d'une molaire à la base de la tranche interne; mâchoires fortes, charnues, lobe large à bord intérieur excavé et garni d'une double rangée de spinules, terminé par une double épine noire, palpes allongés, de quatre articles rougeâtres annelés de testacé, le terminal long, fusiforme; menton trapézoïdal, avec cils épars, lèvre obcordée avec palpes, à deuxième article très allongé, sans autres traces de languette qu'un emplacement pâteux; antennes très allongées, à premier article noduleux, deuxième allongé, à bout renflé, troisième plus long encore, quatrième coudé à dessous avancé en pointe sous le cinquième dont la forme imite celle d'un sabot de cheval; ocelles, sans traces.

Segments thoraciques larges, transverses, couverts de longs cils roux, le premier un peu plus large que la tête, garni d'une large tache latérale, cornée, jaunâtre, incisé à son bord postérieur, l'incision relevant l'arceau en deux bourrelets, deuxième et troisième un peu plus larges, à bord postérieur aussi incisé.

Segments abdominaux fortement arqués, blanc jaunâtre, fortement convexes, les sept premiers bitransversalement incisés, à flancs renflés, couverts d'une masse de courtes spinules rousses dirigées en arrière et mêlées à des poils épars, huitième sans spinules mais avec quelques cils et et une seule incision, neuvième un peu plus cilié, profondément incisé pour former le sac dont le bout est arrondi et incisé en forme de V à branches très ouvertes.

Dessous déprimé, plus blanchâtre qu'en dessus, sans spinules mais avec poils roux droits, les sept premiers segments abdominaux semi-circulairement incisés, poche grande avec cloaque en long, chaque côté de la fente garni de fortes spinules noirâtres convergeant vers le centre : un fort bourrelet cilié longe les flancs.

Pattes allongées, densément ciliées, éparsement spinulées en dessous, hanches longues avancées sous les trochanters qui sont courts, coudés et tachés de rougeâtre, cuisses à milieu élargi, jambes allongées, comprimées aux deux premières paires qui sont prolongées par un long onglet rougeâtre, acéré, tandis qu'à la troisième paire elle sont arrondies et leur onglet est réduit en une courte pointe.

Stigmates blanchâtres, à large péritrème semi-lunaire, déprimé, jaunâtre, la première paire, à branches dirigées en arrière, et sise

au bord postérieur du premier segment thoracique sur l'alignement des suivantes qui sont placées au-dessus du bourrelet latéral et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les fovéoles craniennes, l'incision qui les avoisine, la différence des pattes ainsi que de leur onglet sont des traits particuliers à cette espèce qui vit des racines des plantes formant gazon au bord des lisières des forêts de pins de la moyenne montagne ou dans ses clairières ; elle n'est pas rare ; issue d'une génération pondue en août, elle progresse jusqu'en mai suivant, avec interruption dans le cours de la saison hivernale ; alors seulement, elle se façonne dans le sol la loge qui devra la protéger à l'état de nymphe, puis elle prend position et se transfigure en prenant la forme suivante :

Nymphe : Longueur 15 millimètres, largeur 8 millimètres.

Corps allongé, jaunâtre, glabre, lisse et luisant, pointillé ridé, convexe en-dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, atténué vers l'extrémité opposée qui se termine en pointe bifide, les deux pointes superposées.

Tête affaissée, arrondie, menton relevé en un fort bourrelet, premier segment thoracique grand, clypéiforme, à bords relevés, deuxième réduit, triangulairement avancé en pointe sur le troisième dont le milieu est incisé ; segments abdominaux ridés, courts, transverses, atténués vers l'extrémité, le bord postérieur des sept premiers relevé en un léger bourrelet, segment anal prolongé en pointe bifide ; dessous déprimé, antennes noduleuses, leur massue reposant près des genoux de la première paire de pattes, genoux très peu saillants.

La nymphe dans sa loge repose sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs suffisants pour assurer une protection première : la phase nymphale dure une quinzaine de jours, deux ou trois journées encore et l'adulte formé, ses téguments suffisamment résistants, il se fraiera un passage à travers le sol, et libre, dès lors, de toute entrave, il prendra son essor et se lancera dans l'espace.

Adulte. — N'est pas rare dans les lisières de nos forêts de pins, c'est un fin voilier qui paraît en juillet an moment le plus chaud de la journée, de dix heures à deux heures ; son vol est élevé et bien soutenu ; le filet est nécessaire pour s'en emparer.

Cryptohypnus riparius, Fab.

(Candèze, *Mon. Élat.*, 1860, t. III, p. 67.)

Larve : Longueur 10 millimètres; largeur 1 millimètre.

Corps coriace, jaunâtre, linéaire, lisse et luisant, couvert de longs poils roux, en particulier sur les côtés, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure arrondie, la postérieure bi-épineuse.

Tête rectangulaire, petite, rougeâtre, déprimée, disque renflé, quelques longs poils latéraux, ligne médiane obsolète, bifurquée au vertex en deux traits courbes aboutissant à la base antennaire; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est droite et tridentée; mandibules robustes, déprimées, rougeâtres, à bout denté, avec dent médiane à la tranche interne, se touchant sans se croiser; mâchoires longues, encastrées par une suture en forme de fer à cheval, lobe droit, acuminé, légèremennt cilié, palpes quadri-articulés, l'article basilaire court, le deuxième renflé, le troisième cylindrique, le terminal petit, à bout obtus; menton allongé, lèvre petite, triangulaire, palpes très grêles, bi-articulés; antennes courtes latérales de quatre articles, les deux premiers cylindriques, le troisième nodiforme, le quatrième réduit, grêle avec cil au bout et petit article supplémentaire à la base; ocelles, un point noir, corné, sur les joues, au-dessous de la base antennaire, point qui disparaît chez les larves adultes.

Segments thoraciques subcornés, jaunâtres, lisses et luisants, convexes, finement chagrinés, avec longs poils latéraux et ligne médiane pâle, le premier quadrangulaire, un peu plus large que la tête dont il enchâsse le bord postérieur, aussi long que les deux suivants réunis, les bords antérieur et postérieur finement marginés, ridés, avec légère fossette au quart antérieur latéral unici-liée, deuxième et troisième égaux, transverses avec fossette ciliée et fine marge postérieure.

Segments abdominaux forme couleur et consistance des précédents, avec poils épars et ligne médiane, faiblement atténués vers l'extrémité, les huit premiers transverses, avec fine marge postérieure striée et légère fossette latérale, neuvième ovalaire, déprimé, à surface chagrinée, à bords latéraux relevés en une légère carène

longuement ciliée, terminée par deux pointes, une première petite, rougeâtre, droite, la terminale grande, arquée, rougeâtre aussi, avec très long poil à la base.

Dessous un peu plus pâle, moins cilié, moins convexe sans bords marginés, ni rides, ni fossettes, le milieu du segment anal échancré en forme de demi-lune dont la partie médiane est relevée par un bourrelet circulaire renfermant le cloaque; un faible bourrelet latéral longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes latérales, réduites, armées de courtes spinules, hanches robustes, canaliculées, trochanters courts, cuisses et jambes obliques, ces dernières prolongées par un court onglet rougeâtre à pointe acérée.

Stigmates elliptiques, roux, à péritrème clair, la première paire sous le rebord latéral, près du bord antérieur du deuxième segment thoracique, les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux et un peu au-dessus du bourrelet latéral.

Cette larve se fait remarquer par sa lisière frontale tridentée, par son dernier segment abdominal denté, sa démarche est vive, son existence souterraine, vivant au milieu de larves d'aphodiens dont elle doit se nourrir selon toutes probabilités; à 2000 mètres d'altitude, elle n'est pas rare sous le couvert de la mince pelouse qui l'abrite; c'est au commencement de l'automne que, toute jeune, elle entre en terre, passe dans ces lieux élevés la rude saison des frimas, dans un petit réduit; aux premières belles journées du printemps, elle reprend son activité, quand arrivent les chaleurs de juillet, elle a alors acquis son complet développement, elle se façonne au fond de son domaine souterrain une loge dont elle lisse les parois et se prépare aussitôt à subir sa transformation.

Nymphe : Longueur 7 millimètres; largeur 2 millimètres.

Corps allongé, charnu, jaunâtre, pâle, glabre, subconvexe en dessus, déprimé en dessous, à région antérieure, large, arrondie, la postérieure atténuée et bi-épineuse.

Tête convexe, front bombé, premier segment thoracique quadrangulaire, subdéprimé, finement ridé, à angles aigus, chacun prolongé par une épine rougeâtre divergente, ligne médiane très accentuée au bord postérieur, deux impressions latérales de chaque côté, deuxième et troisième segments courts, transverses; seg-

ments abdominaux atténués vers l'extrémité, les six premiers courts, transverses, relevés en léger bourrelet au bord postérieur et sur les flancs, septième et huitième plus allongés, à bourrelets moins prononcées, neuvième terminé par deux longues épines rougeâtres, acérées et parallèles, en dessus, et par trois mamelons en dessous; antennes allongées, leur bout venant s'appuyer près des genoux de la première paire de pattes.

Cette nymphe, quoique peu agile, se retourne facilement dans sa loge en imprimant à sa région abdominale des mouvements latéraux et en s'appuyant sur ses deux épines candales; la phase nymphale a une durée de quinze jours, après la sortie de l'adulte, on trouve au fond de la loge les dépouilles larvaire et nymphale.

Adulte. Sous les pierres, de juillet à septembre, on trouve l'insecte à l'état parfait; il est assez répandu aux environs des étangs du Canigou.

Sympiezocera Laurasi, Lucas.

(Lucas, *Ann. Soc. ent. fr., Bull.*, p. 107, 1851.)

Dans notre *Monographie des larves de Longicornes*, p. 80, 1896, nous avons fait connaître les traits de mœurs afférents à l'accouplement de cette belle espèce.

La copulation dure toute la nuit et une partie de la journée du lendemain, la disjonction des deux sexes accomplie, la femelle se trouve dès lors fécondée; il arrive qu'après ce premier coït, des mâles qui ne se sont pas encore accouplés cherchent à s'unir avec elle, mais celle-ci résiste, elle reste fidèle à son premier copulateur, elle ne permet pas à d'autres de la souiller, de se mettre en contact avec elle; il en est cependant qui bravant, toute défense, montent sur elle, l'étreignent et cherchent à introduire leur pénis dans son vagin, efforts vains et stériles; notre femelle débarassée enfin de ces hardis importuns, procède à sa ponte par les moyens déjà indiqués *(loc., cit.)*, œuf par œuf, tige par tige, elle évacue le produit de son ovaire, lequel se compose d'une trentaine de germes.

Œuf : Longueur $1^{mm}5$; diamètre $0^{mm}4$.

Allongé, fusiforme, blanc de lait, lisse et luisant, finement pointillé, arrondi à l'un des pôles où le micropyle est apparent, atténué au pôle opposé, à coquille assez résistante.

Œufs proportionnés à la taille de la mère dont l'éclosion a lieu quelques jours après donnant la vie à une jeune larve qui pénètre de suite sous l'écorce entre le liber et l'aubier.

C'est à l'aide de son long oviducte corné, déprimé, bi-articulé, à base tachée de noirâtre, à pointe terminée par deux styles divergents et ciliés, que l'œuf est déposé sous les interstices de l'écorce du genévrier, ou dans les fentes, ou dans les trous laissés béants par les Xylophages.

Amphimallus rufescens, Lat.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd. 1871, 9, p. 578.)

Larve : Longueur 22 millimètres, largeur 5 millimètres.

Corps arqué, mou, charnu, jaunâtre, lisse et luisant, couvert de courts cils roux et de plus courtes spinules rousses, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi vers les deux extrémités.

Tête petite, arrondie, cornée, d'un beau jaune orange, lisse et luisante, finement pointillée, avec cils épars sur les côtés, ligne médiane obsolète, flave, bifurquée en deux traits aboutissant à la base antennaire, quelques cils sur le disque émergeant du fond de gros points; épistome transverse, à milieu relevé en forme de carène, labre rugueux, semi-elliptique, bifovéolé, frangé de courts cils rougeâtres; mandibules fortes, comprimées, à base rougeâtre, à pointe noire et émoussée, avec forte molaire à la base de la tranche interne; mâchoires amples, coudées, lobe large, frangé de courtes spinules noires, palpes rougeâtres, annelés de testacé, menton allongé, lèvre transverse, surmontée d'une masse charnue, ciliée, constituant la languette et d'un palpe bi-articulé; antennes allongées, arquées, translucides, annelées de testacé à premier article court, noduleux, deuxième allongé, troisième plus long, à bout renflé, quatrième avancé en pointe sous le cinquième qui est petit et à la forme d'une sole; ocelles nuls.

Segments thoraciques larges, transverses, blanchâtres, à surface couverte de longs cils roux, transversalement incisés, le premier un peu plus large que la tête, garni sur ses côtés d'une large plaque jaunâtre, très étroite, deuxième et troisième un peu moins larges, à flancs renflés.

Segments abdominaux arqués, fortement convexes, à flancs renflés et ciliés, les six premiers bitransversalement incisés, couverts d'une masse de spinules rousses dirigées en arrière mêlées à des poils, septième avec un peu moins de spinules et une seule incision, huitième avec légère incision, neuvième très allongé, coupé en deux pour former un sac couvert d'une masse de courts cils et dont la fente est trifurquée.

Dessous déprimé, blanchâtre, éparsement cilié, segments abdominaux ridés, semi-circulairement incisés, poche renflée couverte de courtes spinules, les deux rangées médianes convergentes : un fort bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes allongées, latérales, ciliées et spinulées, hanches fortes, marginées de rougeâtre, trochanters avancés sous les cuisses qui sont comprimées et renflées, jambes arrondies, spinulées, prolongées par un long onglet rougeâtre aux deux premières paires, très réduit à la troisième paire.

Stigmates petits, orbiculaires, flaves, à large péritrème semi-lunaire, déprimé, rougeâtre, la première paire au bord postérieur du premier segment thoracique, au-dessus du bourrelet latéral, les suivantes au bord antérieur des huit premiers segments abdominaux et au-dessus aussi du bourrelet latéral, les pointes de la première paire tournées vers le bas, celles des suivantes dirigées vers le haut.

Issue d'une génération pondue en juillet, cette larve vit, progresse dans le sol, rongeant les racines des plantes diverses, des arbustes aussi; dans les jardins, elle s'attaque aux racines des légumineuses, dans les champs toute racine lui est bonne, même les tubercules plus ou moins résistants; ses ravages ne cessent qu'en mai; arrivée alors au terme de son accroissement, elle se façonne dans le sol à une profondeur de 8 à 10 centimètres une loge oblongue dans laquelle a lieu sa transformation.

Oryctes grypus, Illiger.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1871, p. 507.)

Larve : Longueur 35 millimètres, largeur 12 millimètres.

Corps fortement arqué, mou, charnu, blanc terne, couvert de longs poils roux et de courtes spinules rousses, convexe en dessus,

planiuscule en dessous, arrondi aux deux extrémités, la postérieure transversalement échancrée.

Tête bien développée, rouge de brique, cornée, rugueuse, quelques cils épars sur les côtés, ligne médiane obsolète, flave, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire; lisière frontale noirâtre, droite, subdentée en regard des mandibules; épistome court, large, transverse, rugueux, noirâtre, à bord marginé de testacé, labre rougeâtre, semi-elliptique, fortement rugueux, frangé de longs cils raides; mandibules fortes, arquées, noirâtres, obtusément bidentées, avec deux gros points et rainurelles au milieu de la tranche externe, quelques poils en dessous, la rainure limitée par deux légères carènes formant ovale, chaque mandibule avec molaire à la base de la tranche interne qui est excavée, en dehors de la molaire est une plaque elliptique formée sur un plan excavé et à fond rougeâtre d'un certain nombre de carènes transverses; mâchoires larges, rougeâtres, ciliées, coudées, avec suture noire à la base du lobe qui est divisé en deux branches, l'intérieure très courte à bout garni de trois dents noires et à bords frangés de cils, l'extérieure plus allongée avec une seule dent noirâtre; palpes de quatre articles rougeâtres avec cils extérieurs, le terminal conique, les trois premiers à bout renflé, menton transverse, cilié, à base jaunâtre, à extrémité testacée, lèvre inférieure bilobée avec rudiment de languette garnie de très longues soies et palpes droits, coniques, rougeâtres, biarticulés; antennes longues, coudées de cinq articles rougeâtres, les quatre premiers annelés de testacé, premier court globuleux, deuxième allongé à bout renflé, troisième long, obconique, bicilié, quatrième à bout prolongé en dessous du cinquième qui est réduit, à milieu renflé, avec taches sous-cutanées flaves.

Segments thoraciques fortement convexes, courts, larges, transverses, éparsement ciliés, à flancs dilatés et longuement ciliés, le premier un peu plus large que la tête dont il enchâsse le bord postérieur, transversalement incisé, par suite formé d'un grand bourrelet entier marqué sur ses côtés d'une grande tache jaune orange de forme lancéolée et d'un deuxième petit médian, deuxième et troisième segments avec cils, incisions et bourrelet comme au premier mais sans tache.

Segments abdominaux fortement convexes, arqués, à flancs

dilatés et ciliés, les six premiers bitransversalement incisés, couverts de courtes spinules ainsi que le septième, lequel n'a qu'une seule incision transverse, huitième sans incision, éparsement cilié, neuvième atténué, garni de courts cils avec incision profonde divisant l'anneau en deux parties, la postérieure ou sac couverte de cils épars et de courtes spinules, à bord arrondi et spinuleux.

Dessous déprimé, éparsement cilié, les segments abdominaux lisses et luisants, transversalement incisés, poche à fente transverse, garnie sur son pourtour d'une masse de courtes spinules mêlées à de plus grandes : un fort bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes longues, latérales, jaunâtres, longuement ciliées courtement spinosulées, hanches longues, débordant en dessous les trochanters qui sont courts et géniculés, cuisses fortes renflées, jambes moins développées avec tarses en forme de pointe acérée, cornée et noire.

Stigmates grands, bien développés, noirs, à péritrème rougeâtre et bordés d'un long circuit déprimé et excavé, à pourtour entier, le premier sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivants au-dessus du bourrelet latéral et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve se fait remarquer par son appareil de stridulation des mandibules, par sa courte branche maxillaire tridentée, par la tache jaune orange prothoracique, par le circuit entier des stigmates : elle vit dans les vieux troncs d'olivier qu'elle affaiblit en les corrodant et dont elle hâte ainsi la perte.

L'adulte n'est pas rare en juillet et en août dans les olivettes, on le trouve au crépuscule sur les sentiers volant à la recherche de l'un de ses semblables ou bien errant sur le sol : la disparition des vieux troncs d'oliviers le fait de plus en plus rare chaque année dans les environs de *Ria*.

Ocypus cyaneus, Payk.

(Fauvel, *Faun. gallo rhén.*, 1873, 17, p. 411.)

En plaine, aux premières belles journées du printemps, les individus de cette espèce qui ont hiverné, quittent leur refuge pour se répandre dans la campagne; en coteau et en montagne, leur apparition est plus tardive; leur première préoccupation est de

réparer par une abondante nourriture le long jeûne qu'ils ont éprouvé durant la saison froide, aussi, les voit-on de jour comme de nuit, vifs et alertes, à la recherche de leurs aliments préférés, vers, chenilles, larves, charognes; dans le cours de leur pérégrination, les deux sexes se rencontrent, l'instinct qui joue un si grand rôle chez l'insecte, le besoin de la reproduction, les invite à se rapprocher, aussitôt a lieu l'accouplement, le mâle grimpe d'un saut sur sa femelle qui relève son abdomen en ouvrant ses vulves génitales pour faciliter l'intromission du pénis, il l'étreint, il l'enserre, la copulation se produit, le générateur continuant à rester sur sa compagne; mais dès que les fonctions du coït ont accompli une partie de leur œuvre, le mâle quitte le dessus de la position, sans cesser la copulation, pour se placer bout à bout avec sa conjointe; qu'un accident se produise dans le cours de leur cohabitation, et les deux corps prenant une même direction, ou bien l'un traînant l'autre, éviteront par une prompte fuite le danger qui les menace : Combien de temps les organes génitaux restent-ils en contact? une journée et une nuit environ, puis les deux sexes se séparent, l'existence du régénérateur est de ce fait accomplie, la femelle n'a comme longanimité à cette survivance que le temps de mettre en lieu sûr les germes de sa progéniture, aussi gagne-t-elle sans hésiter un abri, un lieu où elle pourra déposer sa ponte, laquelle se compose d'un petit nombre d'œufs dont l'éclosion a lieu une quinzaine de jours après donnant la vie à une jeune larve très allongée, de couleur brune, dont la préoccupation première consiste à se mettre de suite à la recherche des jeunes vermisseaux et des tendres mollusques qui, au début de son existence, constituent le fond de son alimentation; plus tard, elle attaquera des proies plus fortes, plus substantielles.

Œuf : Longueur, $2^{mm}5$, diamètre, $1^{mm}8$.

Ovalaire, jaunâtre mat, finement pointillée ridé, avec traits transverses, à pôles arrondis, à micropyle apparent, à coquille assez résistante.

Pondu légèrement enfoncé dans le sol, cet œuf, comme volume, est proportionné à la taille de la mère, il s'imprégne d'une légère couche terreuse qui le dissimule aux regards des myriades d'affamés, lesquels, sans cette précaution, le feraient disparaître à leur profit.

Ateuchus sacer, Linné.

(Mulsant, *Lamellic.* 2e éd., 1871, 1 p. 50.)

Dès les premiers jours de juin, commence à apparaître l'adulte, c'est sur les coteaux de moyenne élévation qu'il se plaît, c'est là qu'on le rencontre quelquefois de jour, mais plus particulièrement la nuit; toutes les déjections lui sont bonnes pour satisfaire ses insatiables appétits, crottins de mulet, de cheval, de mouton, traces humaines, etc..; vers la mi-juin, les deux sexes se recherchent, puis s'accouplent par superposition, le mâle dessus; dès qu'elle est fécondée, la femelle façonne un globule puissant, lourd, pyriforme, à col court, formé d'une masse homogène, au moyen de crottins de brebis, à l'exclusion de tout autre, malaxés et réunis ensemble, de manière à former bloc, le col est intérieurement creux et forme une cellule dans laquelle est déposé l'œuf, lequel repose par un de ses pôles sur la couche inférieure; les parois de cette chambre à incubation sont lisses et un peu humides et la chambre a la forme d'un grand ovale dont les parois dures et résistantes la séparent du ventre de la poire.

Œuf : Longueur, 7-8 millimètres, diamètre 5-6 millimètres.

En forme d'ovoïde, subcylindrique, jaunâtre, lisse et luisant, longitudinalement et imperceptiblement ridé, à pôles arrondis, dont l'un un peu plus élargi, à coquille délicate.

Un seul œuf est pondu à chaque boule, laquelle contient les matières nécessaires pour l'alimentation de la larve jusqu'à son complet développement, l'éclosion a lieu une dizaine de jours après le dépôt.

Sur le terrain sont des loges vides et ouvertes, ce sont celles qui ont servi de salle à manger à l'adulte; parmi les loges qui contiennent les globules, les unes s'enfoncent en droite ligne dans le sol à une profondeur de 12 à 15 centimètres, d'autres se coudent tantôt à droite, tantôt à gauche, à une profondeur moindre, de manière à faire un crochet, toutes avec grande salle au fond du pertuis dans laquelle la boule est couchée sur le côté.

Beaucoup d'œufs sont attaqués dans leur chambre à incubation par un aphodien qui exerce sur eux une pression telle en les bou-

leversant, qu'ils se vident, se rident, la peau en devient flasque; autant de germes perdus au profit de ce bousier, l'*Aphodius parallelus*, Mulsant, qui vit alors libre et reste maître à lui seul du globule dont il ronge complètement l'intérieur ainsi que nous le ferons connaître en décrivant sa vie évolutive; l'œuf est aussi attaqué par un acarien blanchâtre.

Larve : Longueur 30 millimètres, largeur 12 millimètres.

Corps fortement bosselé, blanchâtre, pâle, glabre ou à peu près. lisse et luisant, très finement pointillé, convexe et gibbeux en dessus, déprimé en dessous, à région antérieure arrondie, la postérieure peu atténuée et tronquée.

Tête assez grande, cornée jaunâtre, transversalement ovalaire, finement pointillée, ridée, avec cils roux épars, ligne médiane flave, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant en arrière de la base antennaire, lisière frontale rougeâtre, droite; épistome en carré transverse, rougeâtre, à bord antérieur membraneux, labre fortement trilobé, frangé de cils raides rougeâtres; mandibules bitridentées, avec forte molaire cannelée, à base rougeâtre, à pointe noirâtre, avec légère carène à la mandibule gauche dont les deux premières dents sont égales, obtuses et à la même hauteur, la troisième plus inférieure, la dent supérieure de droite aiguë, l'inférieure plus petite; mâchoires membraneuses, fortes, géniculées, lobe large, pectiné, palpes courts, robustes, ciliés, l'article basilaire renflé, deuxième et troisième courts, globuleux, quatrième rougeâtre, pointu et recourbé en dehors, menton charnu, convexe, transverse, avec touffe de poils latéraux, lèvre inférieure bilobée, garnie de longs cils à la base des palpes qui sont assez développés, arqués, rougeâtres et qui paraissent trilobés, la base, forte, globuleuse, article premier court, noduleux, le deuxième rougeâtre acuminé, languette constituée par un empâtement membraneux cilié; antennes courtes, arquées de trois articles enchâssés sur un pédoncule fixe, le basilaire très développé, cylindrique, deuxième court à bout renflé, un peu avancé sur troisième qui est réduit et déjeté en dehors; ocelles sans traces ni vestiges.

Segments thoraciques charnus, transverses, convexes, de couleur un peu plus jaunâtre que le reste du corps, le premier un peu plus large que la tête, chargé en son milieu d'une plaque jaunâtre dont les angles antérieurs sont aigus et saillants vers la

tête, deuxième et troisième plus larges, mais plus courts, bi-transversalement incisés, cette double incision provoquant la formation de trois bourrelets, le médian entier, étranglé, les deux extrêmes en demi-bourrelets; ces trois arceaux parcourus par une ligne médiane sombre commune aux huit segments suivants.

Segments abdominaux fortement convexes, s'élargissant mais peu des deux extrémités vers le centre, les deux premiers normaux, les trois suivants fortement dilatés, accusant par leur volume une forte gibbosité très accentuée qui sert à la larve à rendre son corps adhérent contre les parois de la coque et qui contient en outre une réserve de déjections nécessaires pour parer aux mille et un accidents dont la coque pourrait être l'objet; ces trois anneaux bi-transversalement incisés, mais sans spinules, avec quelques courts cils seulement, les sixième à huitième sans incisions autres qu'un léger pli inférieur, neuvième fortement incisé, sac granuleux, tronqué, avec fente en travers et cloaque suivi d'une incision triangulaire qui se prolonge jusqu'au bord postérieur terminal et qui se relève en un fort bourrelet granuleux et bivalve qui sert d'appui au corps et de palette lorsque la larve raccommode sa demeure bouleversée.

Dessous déprimé, infléchi des deux extrémités vers le centre; premier segment thoracique granuleux, jaunâtre, deuxième et troisième sans traces d'incisions, les segments abdominaux plus pâles, transversalement ridés, poche granuleuse, fortement renflée, sans cils ni spinules, fortement dilatée en une grande expansion granuleuse; un bourrelet latéral longe les flancs délimitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes longues, latérales, membraneuses, éparsement ciliées, la première paire un peu plus courte; hanches fortes, réduites, à base tachée d'un trait rougeâtre, trochanters confondus avec la cuisse pour former une pièce allongée, cylindrique, à bout annulaire, jambes assez fortes à bout renflé, prolongées par un long tarse cylindrique à bout effilé et tricilié, les trochanters sont un peu plus accusés à la première paire et les jambes plus renflées : toutes ces pièces qui semblent confondues entre elles, sont bien marquées à leur point de division par un trait sous-cutané flave, la larve les fait mouvoir comme si les pattes n'avaient que deux articulations, une à la hanche, l'autre à la jambe; les deuxième et troisième paires qui sont à peu près égales, se font remarquer par leur

longueur, ce qui est contraire aux descriptions de *J.-H. Fabre*, et conforme à la description de *Mulsant*.

Stigmates bien développés, flaves, à péritrème large, déprimé, d'un jaune doré et en forme de croissant dont les pointes sont dirigées aux neuf paires vers le dessous du corps, la première paire au-dessous du bourrelet latéral et sur le mamelon de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve se fait remarquer par l'article terminal des palpes maxillaires qui est arqué en dehors, par ses palpes labiaux qui paraissent formés de trois articles, ce qui serait bien contraire à la conformation générale de cet organe chez les larves de Coléoptères, par sa plaque prothoracique et par le trait triangulaire de son mamelon terminal : elle se nourrit des résidus du globule pyriforme qui lui a donné le jour et dans lequel elle se transformera lorsque, vers la fin de juillet, elle sera arrivée au terme de sa croissance; dans le cours de son existence, elle est infestée par de petits nématodes à mouvements très vifs qu'elle dégorge lorsque, inquiétée, elle rend ses aliments par la bouche.

Nymphe : Longueur 25 à 28 millimètres, largeur 15 à 18 millimètres.

Corps court, ramassé, ovalaire, mou, charnu, d'un beau jaunâtre, glabre, lisse et luisant, finement pointillé ridé, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure large, arrondie, la postérieure atténuée et terminée en courte pointe.

Tête grande, semi-elliptique, affaissée, disque renflé, bord antérieur du chaperon garni de huit dentelures dont six très prononcées et pointues; les autres arrondies, premier segment thoracique très grand, transversalement ovalaire, garni de deux renflements latéraux chagrinés et d'une protubérance binoduleuse à son bord antérieur, bords latéraux relevés en légère carène, ligne médiane marquée par une légère incision, deuxième et troisième courts, transverses, avancés en pointe sur l'arceau suivant; segments abdominaux très courts, transverses, atténués vers l'extrémité, leur milieu longitudinalement relevé en légère carène, les flancs des deuxième, troisième et quatrième arceaux prolongés en une forte apophyse conique, le bord postérieur des sept premiers

relevé en forme de lame tranchante; segment anal terminé en pointe obtuse; dessous subdéprimé, région abdominale blanchâtre, finement pointillé, antennes noduleuses; leur bout appuyé sur les jambes de la première paire de pattes, genoux saillants, rembrunis, tarses de la première paire de pattes nuls, remplacés par un petit crochet, à la deuxième paire, les tarses, dont l'articulation est apparente, ont leur base appuyée sur un fort crochet et sont dirigés vers l'arrière du corps, à la troisième paire le crochet est moins accentué et les tarses sont dirigés vers le haut du corps.

Nymphe inerte ou à peu près; peut imprimer à ses derniers segments abdominaux de légers mouvements défensifs d'arrière en avant et d'avant en arrière; le corps repose dans son réduit sur la région dorsale, l'extrémité postérieure appuyée sur la dépouille larvaire acculée en forme de coussinet au fond de la loge.

Les dentelures du chaperon, sa protubérance prothoracique, le manque de tarses à la première paire de pattes et le crochet des trois paires, sont des traits particuliers à cette nymphe, dont la phase s'accomplit en une quinzaine de jours environ, donnant la vie à un être dont elle représentait déjà la forme plastique et disposé aux premières pluies de septembre, alors que la couche de déjections qui la protège sera devenue un peu plus molle, plus friable par l'effet des eaux, à percer et à faire éclater les cloisons du réduit qui l'enserrent et à faire son apparition au dehors, après avoir au préalable traversé la couche terreuse qui le sépare du monde extérieur.

Adulte. Se plaît sur les coteaux où viennent pâturer les troupeaux de chèvres et de brebis; n'est pas rare au printemps; de jour se tient enterré, occupé qu'il est, à consommer la boule de déjections qu'il a amassée et enterrée dans le cours des heures sombres; on en trouve de jour, mais rarement, sous les amas de déjections déposées sur le sol.

Larve, nymphe et adulte sont recherchées par les blaireaux qui savent les dépister dans leur domaine souterrain; de plus, les loges nymphales sont souvent tapissées de végétations cryptogamiques à long pédicelle noir, à bouton blanc, à base saupoudrée de traînées floconeuses blanchâtres qui ont pour effet de causer la perte de la nymphe.

Danacæa pallipes, Panzer.

(Mulsant, *Floricoles*, 1868, 3, p. 278.)

Nymphe : Longueur 4 millimètres, largeur 1mm5.

Corps oblong, allongé, charnu, jaunâtre, empreint de taches d'un rougeâtre vif, couvert de courts cils roux, finement pointillé, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bifide.

Tête affaissée, arrondie, vertex bi-incisé, front couvert d'assez longs cils roux; premier segment thoracique grand, clypéiforme, à angles arrondis, à surface garnie de poils subbulbeux, deuxième court, transverse, à milieu proéminent, troisième à milieu canaliculé; segments abdominaux courts, transverses, finement ridés, éparsement ciliés, atténués vers l'extrémité, leurs flancs incisés et relevés en un bourrelet cilié; segment anal réduit, prolongé par deux courtes pointes parallèles à bout rembruni; dessous subdéprimé, finement pointillé, segment anal prolongé en courte pointe géminée, genoux saillants biciliés; antennes noduleuses, arquées, leur bout reposant près des genoux des deux premières paires de pattes.

Cette nymphe repose dans sa loge sur la région dorsale, elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs qui permettent au corps ainsi déplacé de se retourner dans son réduit; la phase nymphale commencée vers la fin mars a une durée de vingt à vingt-cinq jours au bout desquels l'adulte est formé : c'est au pied des plantes, cistes, genêts, que la larve façonne la loge à une faible profondeur dans le sol et dont elle lisse les parois intérieures.

Adulte n'est pas rare à la lisière des bois de chênes liège des environs d'*Argelès-sur-mer* durant tout le printemps.

Amara pyrenæa, Dejean.

(Fairmaire, *Faun. franç.*, 1854, 37, p. 112.)

Larve : Longueur 16 millimètres, largeur 2 millimètres.

Corps allongé, linéaire, charnu, blanc jaunâtre, lisse et luisant, finement pointillé, garni de longs cils roux épars, convexe en

dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure peu large, tronquée, la postérieure atténuée et bifide.

Tête bien développée, quadrangulaire, rougeâtre, cornée, déprimée, avec cils épars sur les côtés, ligne médiane flave, courte, obsolète, bifurquée au vertex en deux traits longeant une arête qui aboutit à la base antennaire, disque légèrement renflé, lisière frontale armée de deux courtes dents noires; mandibules grandes, falquées, rougeâtres, déprimées, avec dent médiane à la tranche interne; mâchoires très allongées, à tige ciliée, cylindrique, lobe rudimentaire, denté, palpes intérieurs courts, bi-articulés les extérieurs à deuxième article très prononcé; menton réduit, lèvre bilobée, peu accentuée, avec palpes écartés, bi-articulés, et rudiment de languette ciliée; antennes allongées, à tige ciliée, rougeâtre, annelées de testacé, le troisième article à bout évasé avec article supplémentaire extérieur; ocelles, un groupe de points rougeâtres au nombre de six autour d'une protubérance noire en arrière de la base antennaire; les parties buccales non décrites comme dans les larves du genre.

Segments thoraciques convexes, latéralement garnis de cils épars, avec ligne médiane flave commune aux segments suivants, le premier rectangulaire, pas plus large que la tête, couvert d'une plaque cornée, rougeâtre, avec légère incision latérale, marginé, strié à ses bords antérieur et postérieur, deuxième et troisième transversalement ovalaires, à flancs incisés avec plaque jaunâtre incisée à son bord antérieur, marginés, striés à leur bord postériur seul.

Segments abdominaux convexes, à flancs incisés et ciliés, les huit premiers transversalement ovalaires, chargés d'une plaque rectangulaire jaunâtre, légèrement relevée à ses bords antérieur et latéraux, neuvième réduit, atténué, prolongé par deux longs styles noueux, arqués, inarticulés, garnis de longs cils roux.

Dessous déprimé, le premier segment thoracique garni d'une plaque rougeâtre semi-lunaire; segments abdominaux diversement incisés, avec plaques de formes diverses entre les incisions; segment anal prolongé par un pseudopode tronconique, cilié, avec cloaque saillant et fente en long : un double bourrelet latéral cilié et plaqué longe les flancs.

Pattes très développées, ciliées et spinulées, hanches appuyées

sur une tache lancéolée, rougeâtre, reposant sur un trait noirâtre; trochanters allongés, cuisses et jambes spinuleuses terminées par un long tarse armé de deux crochets épineux rougeâtres.

Stigmates petits, orbiculaires, flaves, à péritrème doré, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, au-dessous du bourrelet latéral, les suivantes au-dessus de ce bourrelet et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les traits plus particuliers à cette larve sont : l'armure frontale, l'arête cranienne, l'emplacement de l'article supplémentaire antennaire, la plaque sous-prothoracique; issue d'une génération pondue en septembre, elle se développe en se nourrissant de proies vivantes, larves, vers, mollusques, jusqu'à l'arrivée des grands froids, époque à laquelle elle s'enterre pour se mettre à l'abri sous de grosses pierres; là, elle passe la saison hivernale; au retour de la belle saison, elle quitte son refuge, répare par une forte alimentation le long jeûne éprouvé, puis songe à sa transformation qui s'accomplit dans une loge peu profondément établie dans le sol.

Adulte. N'est pas rare en juillet, en août et en septembre, sur le versant oriental du Canigou, à 2000 mètres d'altitude et au-dessus, sous les pierres.

Aphodius parallelus, Muls.

(Mulsant, *Lamellicornes*, 2e éd., 1871, p. 225.)

Larve : Longueur 5 millimètres; largeur 1mm5.

Corps arqué, mou, charnu, blanc jaunâtre, finement pointillé, couvert de courts cils roux et de courtes spinules noirâtres, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi aux deux extrémités, la postérieure bilobée.

Tête petite, arrondie, cornée, jaune citron, lisse et luisante, finement pointillée, avec cils roux épars, ligne médiane obsolète, pâle, bifurquée au vertex en deux traits aboutissant à la base antennaire, trait rougeâtre à l'origine de la ligne, un groupe de fossettes en arrière de la lisière frontale qui est droite et rougeâtre; épistome trapézoïdal transversalement ridé, rougeâtre ainsi que le labre qui est semi-elliptique, biéchancré et éparsement cilié;

mandibules à base rougeâtre, à extrémité noirâtre, la gauche aiguë et tridentée, la droite obtusément bidentée, avec molaire robuste au milieu de la tranche interne; mâchoires coudées à lobe déprimé, cilié et palpes rougeâtres de quatre articles; menton charnu, lèvre bilobée avec courts palpes biarticulés et rudiment de languette ciliée; antennes allongées, arquées de cinq articles dont les trois premiers à peu près semblables, le quatrième à bout renflé et prolongé sous le cinquième qui est réduit et qui se termine par un court cil; ocelles nuls.

Segments thoraciques larges, transverses, convexes, blanchâtres, pointillés, ridés, éparsement ciliés, à flancs tuméfiés, le premier un peu plus large que la tête dont ils enchâsse le bord postérieur, transversalement incisé, avec plaque jaunâtre peu accentuée, les deuxième et troisième un peu plus larges, bi-transversalement incisés.

Segments abdominaux arqués, convexes, transverses, les sept premiers avec deux incisions formant trois bourrelets couverts d'une rangée éparse et transverse de très courtes spinules rousses, huitième avec faible incision; au neuvième, elle est plus accentuée pour former le sac dont la fente transverse est suivie d'un fort bourrelet bilobé.

Dessous déprimé, segments abdominaux diagonalement incisés, poche chargée de courtes spinules rougeâtres peu serrées dirigées vers l'extrémité : un double bourrelet latéral longe les flancs.

Pattes allongées, pellucides, ciliées, à bout rougeâtre, terminées par un court tarse épineux; hanches très longues, trochanters réduits, cuisses courtes, obconiques, jambes courtes.

Stigmates flaves, à péritrème roux doré, la première paire sur le bourrelet de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus du bourrelet latéral et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve porte comme traits particuliers la double rangée de petites fossettes de la région cranienne, son bourrelet terminal bilobé et la disposition des spinules de la poche; elle vit dans l'intérieur des boules de fiente que l'*Atenchus sacer* roule et façonne au profit de sa larve et détermine la mort de celle-ci n'attendant pas même quelquefois que l'œuf ait éclos pour envahir le globule entier.

Lorsque l'*Atenchus*, après avoir roulé son globule, s'arrête pour pour déterminer le point où il doit l'enterrer, l'*Aphodius parallelus* rassemblé par groupes ou par couples surveille le mouvement, il attend que le Scarabé ait approfondi et fouillé le sol pour loger son globule qui a encore la forme d'une boule et lorsque l'excavation est terminée, que la boule est poussée jusqu'au fond du puits, il viole l'entrée du domaine souterrain et se fait ensevelir avec la pilule, il attend que la femelle de l'Atenchus ait façonné sa provende en forme de poire et y ait déposé son œuf, alors seulement mâle et femelle d'aphodien n'ayant plus de bouleversement à craindre, s'accouplent et s'introduisent sous la première couche fraîche de la boule, la ponte et l'éclosion se succèdent rapidement, bien avant l'éclosion de l'œuf de l'Ateuchus et les larves de notre aphodien se dirigent vers le col de la poire, entrent dans la chambre d'incubation, en ruinent le réduit provoquant ainsi la perte de l'œuf dont il fallait empêcher l'éclosion ; toutes les autres larves provenant d'une ou de deux pontes même de trois envahissent le globule dans tout son pourtour intérieur en le rongeant pour leur existence; arrivées vers la mi-juillet, elles ont alors atteint leur plus grande expansion, à ce moment, elles se construisent au fond de leur abri, dans la boule même une loge oblongue, compacte, à parois lisses, difficile à détacher de la masse de matières qui l'entourent, où elles prennent position et s'y transforment après avoir changé de couleur et après que leur corps a perdu la forme courbe pour devenir droit : ordinairement, il y a un couple de cet aphodien par globule, c'est-à-dire le résultat d'une ponte donnant naissance à une lignée de trente à quarante larves.

Nymphe : Longueur 4 millimètres, largeur $1^{mm}5$.

Corps allongé, oblong, charnu, d'un beau jaunâtre, glabre, finement pointillé, ridé, convexe en dessus, déprimé en dessous, large et arrondi à la région antérieure, la postérieure atténuée et bifide.

Tête arrondie, affaissée, chaperon relevé en forme de museau; premier segment thoracique grand, transversalement ovalaire avec léger bourrelet en rebord, deuxième court, transverse, prolongé en son milieu par une légère pointe avancée sur le troisième qui est un peu plus grand et canaliculé; segments abdominaux courts, transverses, convexes, atténués vers l'extrémité, le milieu des

huit premiers et le bord postérieur des sept avancés en légère lame membraneuse, les flancs de ces derniers arceaux chargés d'une courte apophyse, segment anal prolongé par deux courtes pointes divergentes à bout rembruni; dessous subdéprimé, diagonalement incisé; antennes reposant par leur massue près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants; mamelon anal prolongé en un fort tubercule cylindrique binoduleux qui caractérise cette nymphe dont le corps est couché dans son réduit sur la région dorsale et qui peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs; la durée de la phase nymphale est de quinze jours environ.

Adulte. On le trouve, mais très rarement, en avril et en mai dans les crottins de chèvre et de brebis; en septembre et en octobre, il est très abondant dans l'intérieur des boules de l'*Atenchus sacer* qui ont servi de nourriture à sa larve.

Malachius dilaticornis, Germ.

(Mulsant, *Vésiculifères*, 1867, 18, p. 102.)

Nymphe Longueur 7 millimètres, largeur $2^{mm}5$.

Corps oblong, allongé, charnu, rougeâtre, finement ridé, couvert de courts cils roux, subdéprimé en dessus comme en dessous, large et arrondi à la région antérieure, atténué et bifide à l'extrémité opposée.

Tête petite, arrondie, affaissée, à surface ciliée, vertex bombé, front convexe; premier segment thoracique grand, clypéiforme, cilié, à bords relevés en léger bourrelet, deuxième court, transverse, avec quelques courtes spinules noirâtres, troisième grand, à milieu incisé, avec deux courtes spinules près du bord postérieur qui est légèrement relevé; segments abdominaux courts, larges, transverses, ciliés, atténués vers l'extrémité, à flancs incisés et légèrement relevés, segment anal membraneux, tronqué, prolongé par deux très courtes pointes divergentes à bout roussâtre; antennes noduleuses, arquées, reposant par leur milieu près des genoux des deux premières paires de pattes, genoux des trois paires peu saillants, brunâtres, biciliés.

Par ses courtes spinules méso et métathoraciques, par son seg-

ment terminal armé de deux courtes pointes, se fait remarquer cette nymphe qui repose dans sa loge sur la région dorsale, elle peut imprimer à son corps des mouvements défensifs lui permettant de se retourner dans son réduit; la phase nymphale commencée vers la mi-avril se termine aux premiers jours de mai.

Je dois cette nymphe à l'obligeance de notre collègue, le frère *Apollinaire Marie*, de Reims, qui me l'avait adressée dans un morceau de bois désagrégé de tilleul, lequel bois était rongé dans ses tissus ligneux par la larve d'un Longicorne du genre *Exocentrus*.

Corymbites amplicollis, Germar.

(du Buysson, *Mon. Elater.*, 1892, p. 93.)

Sur nos montagnes de moyenne élévation, de 800 à 1200 mètres d'altitude, cette espèce abonde, c'est vers la mi-avril qu'elle commence à apparaître et c'est de jour que se produit l'accouplement, par superposition, le mâle dessus, la copulation dure un jour environ, puis la femelle procède au dépôt de sa ponte, laquelle se compose d'une cinquantaine d'œufs qu'elle dissémine par groupes de quatre à cinq.

Œuf : Longueur $0^{mm}8$, diamètre $0^{mm}4$.

Allongé, blanchâtre, pointillé, ridé, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Œufs petits, comparés à la taille de la mère, mais pondus en assez grand nombre et dont l'éclosion a lieu une quinzaine de jours après.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

Tableau des membres de la Société v

Mœurs et métamorphoses des insectes (suite), par M. le capitaine Xambeu 2

Cysticercose cérébrale chez les chiens, par MM. Ball et Marotel. 55

Les phénomènes glaciaires et post-glaciaires du massif du Platé (Haute-Savoie), par M. H. Douxami 57

La Coccidiose du mouton, par MM. Moussu et Marotel (avec planche en couleurs) 73

Notes de physiologie, par M. E. Couvreur :

Action de l'acide carbonique sur les centres respiratoires . . 75

Sur la respiration de la torpille 78

Sur le sang des gastéropodes marins 79

Action directe de la strychnine sur les nerfs moteurs . . . 81

La perfidie des homonymes : aloès purgatif et bois d'aloès aromatique, par le Dr Saint-Lager 83

Mœurs et métamorphoses des insectes (suite), par M. le capitaine Xambeu 95

Lyon. — Imp. A. REY, 4, rue Gentil. — 29335

LISTE DES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

ANNALES ET COMPTES RENDUS de 1836 à 1850-52, contenant : *Observations botaniques*, par SERINGE, ALEXIS JORDAN. — *Notes entomologiques*, par DONZEL, GACOGNE, GODART, PERRIS, MULSANT et REY.

ANNALES (nouvelle série) tomes I à XLVIII, de 1852 à 1901, contenant :

Diagnoses d'espèces nouvelles, par ALEX. JORDAN ; *Catalogue des plantes du cours du Rhône*, par FOURREAU ; *Flore des Muscinées* par DEBAT. — *Iconographie et description de chenilles et lépidoptères*, par MILLIÈRE. — *Notices sur les Altisides*, par FOUDRAS. — *Coléoptères*, par LEVRAT, CHEVROLAT, PERROUD, GODART, PERRIS, SICHEL, MAYET, DONNADIEU, MULSANT et REY, ABEILLE DE PERRIN, R. P. BELON, XAMBEU, JACQUET. — *Notices ornithologiques* par BOUCART, MULSANT et VERREAUX. — *Géologie du départem. du Rhône*, par MÈNE. — *Malacologie*, par LOCARD.

CHAQUE VOLUME EST VENDU AU PRIX DE 10 FR.

SE VENDENT SÉPARÉMENT

Tétranyques, par DONNADIEU. — *Chrysides*, par ABEILLE DE PERRIN. — *Larves de coléoptères*, par PERRIS. — *Brévipennes*, par MULSANT ET REY. — *Lathridiens*, par le R. P. BELON.

Lyon. — Imp. A. REY & Cie 4, rue Gentil. — 29335

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01355 4027